ANNALI DELL'ACCADEMIA

DEGLI ASPIRANTI NATURALISTI DI NAPOLI.



VOLUME II. — FASCICOLO I.

Anno 1844.



EDITORE IL SOCIO CORRISPONDENTE,

DOTTOR LIONARDO DOROTEA.



NAPOLI,

DALLA TIPOGRAFIA DI NUNZIO PASCA

1844.

PAROLE DIRETTE ALL' ACCADEMIA

IL PRIMO GIORNO CHE QUESTA SI RAGUNAVA NELLA CHIESA DEL PONTANO

DA O.-G. COSTA.



MIEI DILETTISSIMI FIGLI,

Il recinto che oggi vi accoglie non è sì vasto quanto al vostro instituto si conveniva; ma tanto egli è ricco di pregi, che di gran lunga vince lo spazio. Non ancor salutata la soglia di questo picciolo tempio, l' esterne parieti vi parlano con dodici apoteg-mi tratti dall' alta sapienza dell' antichità più remota, e sopra altrettante marmoree lapidi incisi: e sulle interne, che or ora logore e squallide si querelavano dello irreligioso loro abbandono, stan fissi i marchï del sapere di quei, che, tre secoli or sono, lo rendevan cospicuo. L'eco ripete tutt'ora l' accento del Pontano accordato or sul flauto, or sul sistro e sulla cetra. Risuona ancora la melodiosa zampogna del vate, che maritava al suono di quella le laudi di Nisita e di Mergellina. In questo medesimo tem-

pio il Bembo e l'Acquaviva, il Galateo ed il Martorelli, il Gravina, il Summonzio, il De Alesandro e cento altri si cinsero il fronte di alloro. Fra tanti pregi però uno ve n' à d' ogni altro supremo.

La vetustà sapienza riconobbe in Giove il principio di ogni sapere; suppose un Prometeo dator di quella favilla che, rapita dal Cielo, di noi mortali l' intelletto rischiara; e simboleggiava in Minerva la trovatrice di arti. Le quali dottrine, comunque ipotetiche, insegnano pure, che niuna cosa si trova quaggiù, sia essa animata e senza anima, sensibile o intelligibile solo, la quale non derivasse dal Cielo. Più sapienti i padri nostri però conobbero Iddio facitore e dator d' ogni cosa, il Divino suo Spirito sorgente della mentale potenza, e tutrice d'ogni sapere la Sua Vergine Sposa. Laonde colui che quasi il primo (1) intese fra noi a convocare in consorzio accademico i coltori di scienze e di lettere, rivolse innanzi tutto la mente a Dio, e questo tempio pietoso innalzandogli, al precursore di Cristo ed alla Divina sua Madre lo consacrava. Quì, d' onde a Dio spingere le preci, fra l' odor dell' incenso e del cinnamomo, i pontaniani accademici da volta in volta compivano i loro esercizî. Sentitelo dallo stesso Pontano. *Senes tamen sumus, philosophamusque, et quidem cum paucis, ac nunc domestica in porticu, nunc famulo in hoc, deambulationequae* (*).

---

(1) Era costumanza de' Pontaniani, che nel riceversi un nuovo socio gli si cingesse il capo con corona di alloro, si scrivesse il nome nell'albo, ed indi in lieta mensa ragunati lo salutavano con carmi di ogni metro: la corona di alloro si tenea sul capo ogni qualvolta si congregavano. In fine ciascun socio assumeva un nome diverso in Accademia siccome costumasi in Arcadia. *Vedi Federico Ubadino nella vita di Angelo Colozio Vescovo di Nocera*, pag. 10.

(*) De prudentia, Lib. I, tom. I, p. 147.

Non men pii de' padri vostri cercaste pur voi sciogliere il voto a piè dell' altare quel primo dì che appariste con la divisa di *Aspiranti Naturalisti* al cospetto di quanti più distinti coltori di scienze e di lettere fanno il decoro di questa Metropoli (2). D'allora sospiraste sempre un asilo, in cui Religione e Sapienza confederate si stessero, per piantarvi il vostro vessillo e prestar loro culto devoto. I voti vostri giunsero accetti a Dio, e sono stati esauditi. Fu Egli che mi additò questo Tempio deserto, e roso dal tempo, e da improba cupidigia ancor manomesso (3). Eccolo ora restituito al suo stato primiero ed alla sua medesima destinazione, mutato il nome soltanto. Da questo giorno ne siete voi possessori pacifici: e con ciò credo aver compiuto quell' obbligo che volontario m' imposi allorchè quest' accademia fondava: nè dubito che voi sarete per compiere i vostri. Studiando le opere di Dio, sarete a lui medesimo riconoscenti e devoti, apprenderete come ogni creatura ubbidisce alle leggi che le sono state imposte da Dio, per ubbidire alle leggi ed al Re; vedrete come ogni belva ama il cantuccio od il nido che lo accolse nascendo, per infiammarvi più sempre di carità per la patria. Tali quì congregati vi trovi il Cittadino ed il Pellegrino, per essere salutati ospiti degni di questo nobilissimo asilo.

N. B. Il possesso di questo edifizio essendo a me



(2) L'Accademia degli Aspiranti Naturalisti fu inaugurata con solenne adunanza nella Chiesa di *S. Monaca in S. Giovanni a Carbonara* a' 10 gennajo 1841.

(3) La Chiesa del Pontano era stata frugata in ogni punto sulla speranza di trovarvi qualche prezioso deposito: nè si erano risparmiati i fondamenti angolari, nè le ossa medesime del Pontano. Il lastricato superiore della volta in mille guise infranto, lasciava penetrar l'acqua allo interno delle mura, le quali ne grondavano perciò. Queste ed altre esterne ed interne devastazioni minacciavano il crollamento di questo prezioso edifizio, che tante patrie memorie racchiude.

devoluto per convenzione avuta con la Collegiata di S. Maria Maggiore, che n'è la diretta padrona, come da stromento stipolato per Notar Fr. Saverio Majella a 16 giugno 1843: ed essendo in esso stromento dichiarato esser mia intenzione stabilirvi l'*Accademia degli Aspiranti Naturalisti*, con questo atto ne rendo a questa il possesso, difendendolo insieme dalle ingiurie del tempo, e restituendolo alla primitiva sua destinazione. Questo picciol tempio serviva in fatti alle adunanze di quell'Accademia, che portò poi la denominazione di Pontaniana, come è stato già detto. In ricordanza onorevole ci permettiamo trascrivere i nomi di coloro, che, vivendo il Pontano, si onorarono di appartenere a quell'Accademia.

Quantunque il Panormita fosse stato l'organizzatore dell'Accademia, che per disposizione di Alfonso Re di Napoli venne instituita, il Pontano ne divenne ben tosto il principe e la fornì di leggi, siccome attesta il Galateo presso il Tafuri « *De scientiis, atque artibus* ec. Nap. 1738.

ELENCO DEGLI ACCADEMICI PONTANIANI



Antonio Panormita institutore dell'Accademia.
Giovanni Pontano Principe dell' Accademia.
Egidio da Viterbo, indi Cardinale.
Alesandro d'Alesandro patrizio Napolitano.
Alfonso Gennaro, figlio di Pietro, Patrizio Napolitano.
Andrea Contrario Napolitano.
Andrea Matteo Acquaviva Duca d' Andria Patrizio Napolitano.
Angelo Colozio Bassi della Città di Jesi, poscia Vescovo di Nocera.
Antonio de Ferraris, volgarmente detto il *Galateo*, da Galatone in provincia di Terra d' Otranto.
Antonio Garlonio Allifaro Signore Napolitano.
Antonio Tebaldo Napolitano.
Aulo Pirro Cicala patrizio Cosentino.
Bartolomeo Scala Fiorentino.
Basilio Zanchio Bergamasco.
Bellisario Acquaviva Duca di Nereto, fratello del Duca di Andria, patrizio Napolitano.
Cariteo, Napolitano.
Ferdinando Havalus, Marchese di Pescara, patr. Nap.
Francesco Elio Marchese salernitano.
Francesco Pucci Fiorentino.
Francesco Puderico, figlio di Errico, patr. Nap.
Gabriele Altilia Lucano, indi Vescovo di Policastro.
Errico Puderico patrizio Napolitano.
Girolamo Augeriano di Napoli.
Girolamo Borgia di Nap. indi Vescovo di Massa Lubrense.
Girolamo Carbone patrizio Nap.
Girolamo Seripando patriz. Nap. indi Cardinale.

Giacomo Latomo Fiammingo.
Giacomo Sadoleto Modenese, indi Cardinale.
Giacomo Sannazaro patr. Nap.
Giano Anisio Nap.
Giovanni Albino da Venezia.
Giovanni Cotta da Verona.
Giovanni Elisio Calenzio, pugliese.
Giovanni Pardo Spagnuolo.
Giov. Pietro Valeriano.
Giovanni Sangro Patr. Napol.
Giuniano Maggio o Majo da Napoli, Maestro del Sannazaro.
Lucio Crasso Napol.
Ludovico Montalto Siracusano.
Marco-Antonio Flaminio.
Marco-Antonio Micheli Veneziano.
Manilio Rallo Greco.
Marino Tomacello Patr. Nap.
Massimo Corvino Nap., indi Vescovo di Isernia.
Michele Marulli, *Tarchaniota*.
Niccola Grudio di Reims.
Paullo Prassicio patrizio Atellano.
Pietro Bembo da Venezia, indi Cardinale.
Pietro Gravina Palermitano Canonico Napolitano.
Pietro Golino o Compatre Nap.
Pier Giacomo Ianuario Patr. Nap.
Pietro De' Severino Patr. Nap.
Pietro Summonzio da Nap.
Rutilio Zeno da Nap., poscia Vescovo di S. Marco.
Scipione Capece Patr. Nap.
Suardino Suardo.
Tommaso Fusco Nap., indi Vescovo.
Tristano Caracciolo Patr. Nap.
Trojano Cabanile, Conte di Montella, Nap.

= 9 =

OSSERVAZIONI

INTORNO AI COLEOTTERI LAMELLICORNI

DEL REGNO DI NAPOLI

DEL SOCIO ORDINARIO

ACHILLE COSTA.



(*Sessione del* **1** *gennaio*)

Dopo che per lungo tempo i Zoologi si sono affannati a discoprire e descrivere le specie d' ogni famiglia di animali, restava a vedersi con qual legge si trovano esse distribuite sulle varie regioni della terra, e quali mutamenti subiscono le specie e le razze per l' influenza climatica. Vuolsi innoltre conoscere, ove una razza più prospera, dove si ammiserisce: quali appajono nell' una, quali nell'altra regione spariscono. A questo analitico studio sono oggi rivolte le menti de' Naturalisti; lasciando quasi a' neofiti occuparsi delle specialità. Veramente, allorchè si gitta lo sguardo su di una vasta serie di Entomati, a' quali precisamente intendo ora applicate le cose discorse, un occhio esercitato ravvisa una certa fisionomia (*facies*) ben distinta fra le specie ed i generi di regioni diverse; siccome, enumerando le specie ed i generi di ciascuna famiglia, è facile accorgersi della maggioranza che regna in certe contrade, e del picciol numero che se ne incontra in talune altre, se pur non mancano affatto.

Non à guari io confrontava gli entomati delle Isole Canarie con que' del regno di Napoli (1) ed in ciò fare mi avvidi, che per ben istituire siffatti confronti, uopo era procedere per via analitica; paragonando cioè a parte a parte le famiglie dapprima, indi i generi, e da ultimo anche le specie. Laonde, affin di spianare a me stesso la via, mi son prefisso comparare le specie d'insetti nostrali con quelle delle regioni finitime ed anco remote; e ciò per famiglie. Cominciando quindi dalla famiglia de' Coleotteri Lamellicorni, come quella nella quale par che più non resti a discoprire alcuna cosa, od almeno ben poco, e su cui molte osservazioni mi è occorso notare; di essi farò il subietto della presente memoria, la quale sarà distribuita in tre parti. La prima conterrà un critico esame de' rapporti che il regno di Napoli gode con altre regioni, quanto a Lamellicorni, ed un esame speciale e comparato de' lamellicorni della Francia meridionale e de' nostrali: nella seconda si darà la minuta descrizione di tre specie che credo non ancor dagli Entomologi conosciute: la terza infine esibirà l'elenco delle specie tutte de' lamellicorni del regno.

---

(1) Vedi Rendiconto della Reale Accad. delle Scienze, N.° 8.

§. I.

Rapporti del regno di Napoli con altre regioni di Europa, quanto a' Lamellicorni.

Trovasi nella prefazione generale della Fauna Napolitana emessa la idea, che « ne' diversi punti del regno di Napoli si trovano tutti i climi e tutte le stagioni di Europa. Di talchè, dal Gransasso d'Italia che ne' suoi settentrionali confini si estolle talmente da adeguarsi alle Alpi più eccelse, fino a Capopellaro, ove il raggio solare rende quasi quell' umile spiaggia eguale alle opposte ed ardenti dell'Affrica; incontransi quà immense giogaie di erti appennini, le cui vette boschive ed erbose assomigliano questa ridente regione a quella della Germania; là i focolai vulcanici, quali spenti e quali semi estinti od ardenti ancora, che le danno fisionomia tutta sua propria ».

Una tale proposizione, già comprovata in più siti e con molti esempî, che lunga cosa e fuor di proposito saria lo andar qui enumerando, non viene smentita anzi confermata dalla storia de' Lamellicorni. Che se non troviamo in questa famiglia alcuna specie della Siberia, siccome ci si è per altra presentato; (1) ciò nonostante non manchiamo di specie di climi di quello men rigidi, ed abbondiamo poi di specie meridionali, le quali, è forza convenire, predominano. Di fatti, se si fa eccezione di quelle specie le quali non valgono ad indicare il carattere d' una regione, poichè a tutta quasi l' Europa comuni; si troverà che delle altre il

---

(1) Citeremo fra gli altri l'*Acridium Sibirium*, da noi raccolto sopra Monte Cristo, presso il Gran Sasso d'Italia.

più gran numero va in questa categoria. Tali sono appunto gli Ateuci tutti, la *Copris hispana*, taluni Ontofagi, il *Bubas bison*, gli *Onitis*, l'*Oniticellus pallipes*, ed un'altra specie che più immediatamente ci liga con la Sardegna, essendo all'*O. concinnus* Gen. (1) di quell'isola molto affine (2), lo *Psammodius porcicollis* ed un'altro che ci è proprio, e che descriveremo; e così tanti altri.

Fatto d'altro lato un paragone più speciale fra i nostri Lamellicorni e que' della Francia meridionale, si trova, che se di taluna delle specie di quella regione manchiamo, essa vien rimpiazzata da altra, o nello stesso genere od in alcuno vicino. In effetti, il mezzo giorno della Francia possiede tre specie di Ateuci (*sacer*, *semipunctatus* e *laticollis*); il nostro regno possiede le stesse; più, una quarta, il *variolosus*, che si estende nella Dalmazia e nella Sicilia. — De' Gimnopleuri non à il nostro regno che il *pillularius*; mentre il *flagellatus* è nella Francia meridionale. — Del genere *Copris* trovasi nella Francia meridionale il *paniscus* che non giunge fino a noi; ma essa viene rimpiazzata da un'altra specie che ivi non vive, il *Copris Cavolini* del Petagna, che, stando alla descrizione da questo Entomologo lasciatane (3), dal *paniscus* e dall'*hispana* esser deve distinta — Nessuna discrepanza osservasi fra le due regioni in esame quanto agli Ontofa-

---

(1) *Ins. Sard. fasc. I pag.* 25, *tab.* 1, *fig.* 17.

(2) Differisce principalmente per la forma e posizione delle carene del capo, e per i punti impressi del torace assai più radi. Non avendone però che un solo individuo, ci asterremo di darne qui una minuta descrizione, riserbandoci di ciò fare quando avrem potuto meglio studiarla con molti individui, e precisamente dopo aver riconosciuti i due sessi. Tale individuo è stato raccolto nelle Calabrie.

(3) *Institutiones Entom. I*, *p.* 140, *tav.* 10, *f.* 12 *e* 12.

gi. — Vivono ivi il *Bubas bubalus* e l'*Onitis Olivieri*, mentre fra noi non si è offerto finora alcuno di essi — Abbiamo pel contrario nel genere *Oniticellus* due specie che mancano nella Francia, il *pallipes* e l' altra di cui abbiam fatto di sopra parola. — Nessuna specie quasi particolare possiede la Francia meridionale nel genere Afodio: e pare che questi insetti, a causa della indole di loro abitazione, trovino ovunque facilmente le condizioni richieste per la loro vita: ciò che rende le specie più diffuse, e quindi meno esclusive di una od un'altra piccola regione. Nè sapremmo convenire perfettamente col signor Hope, il quale porta opinione che le specie abitino sempre nello sterco d'uno animale: e che ogni sorta di sterco abbia le sue specie esclusive. Questo parere, che egli poggia sopra qualche fatto osservato, e che crede doversi pure applicare agli Ontofagi, non è generalmente vero: e noi possediamo più prove in contrario. Per rapporto poi alle specie del nostro regno, ne merita special menzione una minuta ed elegante, la quale rendesi anche di maggior interesse per la sua abitazione. Essa fu discoperta dal prof. Costa vivere presso i fumajoli del Vesuvio, nelle lave sabbionose e calde alla temperatura di 67 gradi sopra zero (Scal. di R.), nel maggio 1836, e dallo stesso descritta nella Fauna Vesuviana col nome di *A. Macri* (1), intitolandola al signor Saverio Macrì Seniore de' Naturalisti Napolitani viventi. Tale specie però non era la sola che in que' fumajoli vivesse. Vi erano ancora l' *arenarius*, il *merdarius*, lo *cibalarius*, il *granarius*, ec.; senza far menzione di specie di altre famiglie, fra le quali

---

(1) Memorie di Zoologia estratte dagli atti della R. Accademia delle scienze, vol. I, p. 39, n. 5.

predomina il *Dromius quadrillum*, che nella Fauna citata (1) trovasi sotto il nome *Bembidium quadriguttatum* — La Francia meridionale, per quanto ci è noto, finora non possiede del genere *Psammodius* altro che il *porcicollis*, ch' è pur comune ne' nostri littorali sabbionosi. Presso Napoli però, negli stessi littorali ne' quali la sudetta specie si trova, ne vive una seconda, ben da quella diversa, della quale daremo quì appresso la descrizione, non conoscendo ch' altri l' avesse menzionata — Similmente fra Geotrupi la Francia meridionale possiede il *laevigatus*, che il nostro regno pur offre, non però l' *hemisphaericus* che ci mette in rapporto con la Barberia, ove questa specie più abbonda, e con la Grecia.— Nel genere *Hybosorus* à la Francia meridionale l' *arator*, ma fra noi, ove tale specie non si è per anco trovata, questo genere à il suo rappresentante in un'altra più piccola, di cui trovasi quì appresso la descrizione, e la quale dedichiamo all' illustre Entomologo inglese signor Hope, a' cui lavori è molto debitrice la scienza degli Entomati. Niuna discrepanza negli *Orictes* (2) *Scarabei*, e nel bellissimo *Pachypus truncatifrons* o *Callicnemis Latreillei* (3).— Non così per la

---

(1) l. c. p. 41, n. 7.

(2) Abbiamo dal signor Orsini ricevuto un individuo di questo genere raccolto negli Abruzzi col nome di *Oryctes latus*, Dej, il quale sarebbe un privilegio speciale, essendo dal sulludato Dejeau riportato nel suo Catalogo come proprio della Spagna. Noi però abbiam creduto non farne quì menzione, a causa della dubbiezza in cui siamo se esso debba veramente considerarsi come spettante al *latus* della Spagna indicato da quell' autore.

(3) Noi riteniamo il generico nome *Pachypus* per quella specie che fu primamente in esso piazzata dal suo fondatore, giusta le regole di nomenclatura che si vogliono oggi a diritto osservare; non già per quella che vi succede in secondo luogo ossia l' *excavatus*, come taluno à creduto dover fare.

Caelodera excavata, la quale vive nel nostro regno, nella Sardegna, e più assai sviluppata nella Sicilia, tanto da essere stata considerata come diversa specie; non però nel mezzogiorno della Francia. Fra noi trovasi essa piuttosto abbondevole sulle coste orientali delle Calabrie, non che presso Gaeta ove è più rara, e sopra i monti della Cava. Pare che essa ami i luoghi marittimi ed umidi; ed il prof. Costa crede che la sua larva viva ne' tronchi dell'*Agnus castus* (1). — Nel genere *Serica* abbiam noi la *S. sericans*, la quale par che venga quivi rimpiazzata dalla *S. aquila*. — Nel genere *Lucanus* à pure Napoli una specie la quale non ritrovasi mica nella Francia. È dessa il *L. tetraodon* di Themberg, da noi altrove risguardato come il *Capreolus*, da Petagna stimato il *dama*, e che il signor Hope separa da veri Lucani, per farne un genere distinto col nome di *Hexarthrius*, a causa della clava della antenne formata in quelli da tre od al più quattro articoli: laddove nel *tetraodon* son sei gli articoli perfoliati da' quali viene essa costituita. Nella Francia però questa specie viene rimpiazzata dal vero *Capreolus* che non vive fra noi. E così prolungando un tal confronto per tutti gli altri generi, si trova sempre una somiglianza o compenso fra le specie di queste due regioni.

Passando poi all'altra parte della proposizione, che cioè nel nostro regno, quantunque predomina

---

(1) I caratteri differenziali che il signor Laporte (*His. nat. des anim. Art.* 2, p. 129) nota esistere tra lo *Scarabaeus Candidae* (non *candidus*) descritto da Petagna nello *Specimen Entomologiae Ulterioris Calabriae* (n. 9, fig. 6) e la specie in parola, sono molto giustamente rilevati; ma disgraziatamente derivano da inesattezza di questo scrittore. Per lo che lo *S. candidae* deve senza alcun dubbio tenersi per sinonimo della *C. excavata*, siccome è stato dal prof. Costa chiarito in apposita memoria.

il carattare meridionale, nulla dimeno non mancano specie di climi assai freddi; citeremo il Geotrupe autunnale comune coll' Austria, *l' Aphodius hydrochaeris* con la Germania, *l'Anisoplia fruticola* con le stesse regioni, la *Lepidota argentea*, lo *Gnorimus nobilis*, i Trichius *fasciatus* e *succinctus*; le quali vivono talune nelle Calabrie, altre negli Abruzzi.

Istituito poi un confronto fra il numero delle specie che di questa famiglia trovansi nel regno e quelle delle famiglie rimanenti, per quanto spetta all' Europa, troviamo i Lamellicorni essere i Coleotteri di cui meno manchiamo. In effetti, sopra le 330, quante presso a poco sono le specie finora conosciute di Europa, noi ne possediamo 120 allo incirca, che vuol dire più del terzo: proporzione la quale non abbiam potuto riconoscere in alcuna altra famiglia. Ed in quanto a' generi, de' cinquanta, ne' quali attualmente ripartite si trovano le 330 specie indicate, noi ne abbiamo 36, gli altri non racchiudendo che una o due specie esclusive la più parte o della Russia o dell' Austria o di altri siti settentrionali, e due soli della Spagna.

In fine possiam pure annunziare che dopo il mezzogiorno della Francia, il regno di Napoli può dirsi il più ricco di Lamellicorni.

§. II.

Descrizione di tre specie che crediamo nuove.

Poichè è nostro intendimento riserbare per la Fauna del Regno le minute descrizioni delle specie nuove di Entomati che il Regno stesso ci offre, accompagnandole ancor ivi dalle loro fedeli immagini; ci accontentiamo in questo luogo esibire delle tre specie di Lamellicorni che crediamo nuove, una descrizione succinta, quanto che basti a farle dalle specie affini distinguere.

1. *Oxyomus arenarius.*

Graziosa specie, della grandezza dell' *asper* od un poco più grande.

Il suo *capo* è convesso, col clipeo largamente smarginato, inegualmente punteggiato e rugoso, più in dietro che in avanti, con due piccole prominenze oblonghe sul margine posteriore, dirette da dietro in avanti e da dentro in fuori, limitate internamente da una impressione.

Il *torace* à la forma stessa dell' *asper*. Presso la metà à una forte e larga impressione trasversale che ne percorre poco men che tutta la larghezza, dividendone la superficie in due parti. L' anteriore, un poco più lunga, è fortemente e strettamente punteggiata. La posteriore è tempestata da piccole punte ineguali elevate che la rendono assai scabra: scabrosità che si continua da ciascun lato in avanti fino agli angoli anteriori. Nel mezzo poi à una larga e forte impressione longitudinale che fa continuazione

con la trasversale. Il fondo di tutte due le impressioni è pur fortemente punteggiato.

Le *elitre* presentano sei belle costole longitudinali, col taglio quasi seghettato. Gl' intervalli sono larghi, scabri, ed occupati da due linee parallele di punti elevati ben pronunziati, tranne i due esterni di ciascun lato, ne' quali non se ne vede con chiarezza che una sola serie.

Il suo colore è nerastro, matto; i piedi, il margine anteriore del capo e gli angoli anteriori del torace sono d' un rosso ferruginoso.

Trovato presso il Granatello, nella rena.

2. *Psammodius laevipennis.*

È questo Psammodio della grandezza del *porcicollis*, ma di forma diversa. Il corpo si va restringendo regolarmente da dietro in avanti; mentre che nella specie citata i lati del corpo si accostano più al parallellismo. Altri caratteri più essenziali però distinguono la nostra specie.

Il *capo* è sparso di piccoli tubercoli, più spessi e men grandi che in quello.

Il torace è più breve, e si va più restringendo ne' lati; di sorta che gli angoli posteriori che nel *porcicollis* son quasi retti, in questo sono arrotondati. Trasversalmente à quattro carene le quali sono più appiattite, e gl' intervalli più levigati. Le due anteriori si riuniscono da ciascun lato prima di raggiungere il corrispondente margine.

Le *elitre* sono più convesse, levigate, con dieci delicate linee longitudinali impresse, nel fondo delle quali appena si vede con acuta lente la traccia di punti impressi; mentre nel *porcicollis* esse

ànno delle carene longitudinale, con una serie di punti elevati per ogni intervallo.

Il colore di tutto il corpo è bruno rossastro.

Trovasi sulle spiagge sabbionose del Granatello, non raro, in compagnia dell' altro congenere citato.

3. *Hybosorus Hopei.*

Questa specie che noi intitoliamo dal nome di un illustre Entomologo inglese, è molto più piccola dell' unica specie che conoscevasi finora di europa, l' *arator*; non eccedendo con lunghezza una linea e mezza.

Il *capo* è un po rugoso: anteriormente à una forte carena trasversale arrotondata, limitata in dietro da un solco profondo.

Il *torace* è levigatissimo, senza alcun punto impresso.

Le *elitre*, assai convesse, ànno sette linee longitudinali costituite da delicati punti impressi, delle quali le due esterne appena tracciate.

Le *tibie* anteriori sono terminate da una grossa clava compressa da' lati, arrotondata al di fuori, tagliata obliquamente al di dentro, ove s' inseriscono i tarsi e due spine corte e diritte. Le tibie de' piedi posteriori sono egualmente terminate da grossa clava, non però compressa, sparse come le medie di piccoli tubercoli e peli ispidi e corti.

La parte inferiore del corpo ed i piedi son coperti di peli fulvo-giallastri, de' quali ve n' à un fascetto più lungo nel protosterno.

Il colore è superiormente nero lucentissimo: la parte inferiore, i piedi, i palpi, le antenne e le mandibole, eccettuate le punte, sono d' un bruno ros-

sàstro ; del quale ultimo colore in taluni individui è pure la parte superiore del corpo.

Trovasi ne' contorni di Napoli : assai raro.

§. III.

Elenco de' Lamellicorni trovatisi finora nel Regno di Napoli.

ATEUCHUS, Fab.

1. sacer, *Fab.*
2. semipunctatus, *Fab.*
3. variolosus, *Fab.*
4. laticollis, *Fab.*

GYMNOPLEURUS, Ill.

1. pillularius, *Fab.*

SISYPHUS. Latr.

1. Schaefferi, *Fab.*

COPRIS, Fab.

1. hispana, *Fab.*
2. lunaris, *Fab.*
3. Cavolini, *Pet.*

ONTHOPHAGUS. Latr.

1. medius, *Fab.*
2. vacca, *Fab.*
3. coenobita, *Fab.*
4. fracticornis, *Fab.*
5. nuchicornis, *Fab.*
6. nutans, *Fab.*
7. lemur, *Fab.*
8. Hybneri, *Fab.*
9. taurus, *Fab.*
10. capra, *Fab.*
11. Schreberi, *Fab.*
12. furcatus, *Fab.*
13. ovatus, *Fab.*

BUBAS, Meg.

1. bison, *Fab.*

ONITICELLUS, Zieg.

1. flavipes, *Fab.*
2. pallipes, *Fab.*
3. . . . . . . concinno Gen. affinis.

APHODIUS, Fab.

1. fossor, *Fab.*
2. foetens, *Fab.*
3. fimetarius, *Fab.*
4. hydrochoeris, *Fab.*
5. nitidulus, *Fab.*
6. merdarius, *Fab.*
7. prodromus, *Fab.*
8. consputus, *Fab.*
9. contaminatus, *Fab.*
10. conspurcatus, *Fab.*
11. tessulatus, *Payk.*
12. luridus, *Fab.*
13. nigripes, *Fab.*
14. rufipes, *Fab.*
15. scrutator, *Fab.*
16. erraticus, *Fab.*
17. terrestris, *Fab.*
18. carbonarius, *Sturm.*
19. granarius, *Fab.*
20. arenarius, *Fab.*
21. bimaculatus, *Fab.*
22. 4--pustulatus, *Fab.*
23. 4--maculatus, *Fab.*
24. Macri, *Cos.*

OXYOMUS, Esch.

1. coesus, *Fab.*
2. . . . n. sp.?
3. porcatus, *Fab.*
4. asper, *Fab.*
5. arenarius, *A. Cos.*

PSAMMODIUS, Gyl.

1. porcicollis, *Ill.*
2. laevipennis, *A. Cos.*

TROX, Fab.

1. sabulosus, *Fab.*
2. arenarius, *Fab.*

CERATOPHIUS, Fich.

1. thyphaeus, *Fab.*

GEOTRUPES, Latr.

1. stercorarius, *Fab.*
2. hypocrita, *Sch.*
3. sylvaticus, *Fab.*
4. vernalis, *Fab.*
— var. autumnalis, *Ziegl.*
5. laevigatus, *Fab.*
6. hemisphaericus, *Ol.*

HYBOSORUS, M. L.

1. Hopei, *A. Cos.*

ORYCTES, Ill.

1. nasicornis, *Fab.*
2. silenus, *Fab.*
3. latus? *Dej.*

SCARABAEUS, Lin.

1. punctatus, *Fab.*

PACHYPUS, Dej.

1. excavatus, *Fab.*

CALOCNEMIS, Latr.

1. Latreillei, *Lapor.*

MELOLONTHA, Fab.

1. vulgaris, *Fab.*
2. hippocastani, *Fab.*
3. . . . . . .

ANOXIA, Lap.

1. orientalis, *Ziegl.*
2. atra.

RHYZOTROGUS Latr. (1).

ANOMALA, Meg.

1. vitis, *Fab.*
2. Julii, *Fab.*
3. Junii, *Duff.*
4. . . . . . .

HOPLIA, Ill.

1. squamosa, *Fab.*
2. argentea, *Ol.*
3. lepidota, *Ill.*
4. nuda, *Zieg.*

SERICA, M. L.

1. sericans, *Bon.*
2. ruricola, *Fab.*

ANISOPLIA.

1. agricola, *Fab.*
2. arvicola, *Fab.*
3. fruticola, *Fab.*
4. horticola, *Fab.*

---

(1) Molte specie di questo genere abbiamo raccolte nel regno: esse però trovansi nella nostra collezione tutte innominate. Le ambiguità e le difficoltà che s' incontrano nel definire i Risotroghi con le descrizioni degli autori son tali, che ci consigliano meglio di ritenerle senza alcun nome, che apporcene uno falso. E ciò fino a che non posseggasi sù tali insetti un lavoro che valga veramente a togliere tutte le dubbiezze.

TRICHIUS, Fab.

1. fasciatus, *Fab.*
2. succinctus, *Fab.* (*non Gory*).
   gallicus, *Dej.*

OSMODERMA, Encycl.

1. eremita, *Lin.*

GNORIMUS, Encycl.

1. nobilis, *Fab.*

VALGUS, Scr.

1. hemipterus, *Fab.*

CETONIA, Fab.

1. fastuosa, *Fab.*
2. metallica, *Fab.*
3. aurata, *Fab.*
4. affinis, *Duft.*
5. morio, *Fab.*
6. hirta, *Fab.*
7. stictica, *Fab.*

HEXARTHRIUS, Hope, n. g.

1. tetraodon, *Thunb.*

DORCUS, Meg.

1. parallelepipedus, *Fab.*

PLATYCERUS, Latr.

1. caraboides, *Fab.*

SINODENDRON, Fab.

1. cylindricum, *Fab.*

RAPPORTO GENERALE

DE' LAVORI DELL' ACCADEMIA PER L' ANNO 1843,

LETTO NELLA PUBBLICA TORNATA DE' 14 GENNAJO 1844

DAL SEGRETARIO

VINCENZO TENORE.



SIGNORI

Se io di tutt' i lavori della nostra Accademia, e di quanto in essa si operò nel prossimo scorso anno vi volessi minutamente ragguagliare, io sarei al certo troppo lungo e nojoso, e farei opera indarno, poichè già i nostri Annali, ed il Giornale il Lucifero tutto esposero al pubblico; ond' è ch' io mi limiterò a raccorre come in un quadro i subjetti varî da noi trattati, ed a cennare brevissimamente di ciascuno.

METEOROLOGIA

Le osservazioni termometriche fatte in varî siti della Città di Napoli da diversi nostri socî, come nel passato anno 1842, così in questo prossimamente scorso con ogni esattezza si praticarono. Il socio signor de Gasparis, le ha pure messe in confronto, ne ha dedotto i medii, e ci ha presentato un ragguaglio comparativo.

CHIMICA.

Il socio signor del Grosso ci forniva alcune notizie scientifiche ed economiche intorno all' alcoolato di terebintina, il quale non è gran tempo si è cominciato generalmente ad usare come liquore illuminante. — L' altro socio signor la Cava avendo analizzato il sangue di un individuo affetto da pleuritide, vi ha rinvenuto una particolare sostanza, cui egli ha dato il nome di *pseudo-proteina* « a cagio- » ne delle metamorfosi che può subire anche fuo- » ri l' organismo per effetto dell' acqua e dell' al- » coole ». Noi desideriamo col nostro collega che tali osservazioni si ripetessero da coloro che ne hanno l' opportunità, ora specialmente che la Chimica tanto s' interna nel dominio della Patologia, e tanto lume le arreca.—Il signor de Napoli accenna in una nota alcune sue ricerche sulla chimica composizione della Corallina officinale.

MINERALOGIA E GEOLOGIA.

Il Vesuvio fu sempre l' oggetto delle osservazioni e dello studio di quanti sono mineralogisti e geologi del nostro paese; ed i lavori di Lippi, di Monticelli, di Covelli, di Pilla, e di molti altri insigni naturalisti, ne rendono chiara testimonianza. Dietro le orme di costoro, il nostro socio signor la Cava si diè in questo anno a perlustrare periodicamente quel vulcano, onde notare i cangiamenti che avvengono ne' fumajuoli e nella composizione de' gaz e delle sostanze solide che sortono da quelli. Di queste sue osservazioni egli ci ragguagliò in molti rapporti, de' quali non è chi non vegga la utilità e la importanza.

Nel 1.° Distretto del Teramano è un villaggio detto Valle Sangiovanni, in prossimità del quale si è

rinvenuto non a guari una cava di carbon fossile. Il nostro socio onorario signor Carbone, Giudice regio nel Circondario di Montorio, fu sollecito ad inviarcene de' saggi, i quali dati per analisi ai socï la Cava e del Grosso, costoro affermarono esser quello un carbone di ottima qualità e da emulare quello d' Inghilterra. Poco tempo dopo il signor Luigi Pigliacelli da Montorio lesse all' Accademia una sua ben elaborata Memoria, la quale versava sui caratteri di quel carbone, sulle affezioni geologiche del terreno che lo contiene, e sopra ogni altro particolare economico e statistico, il quale abbisognar potrebbe per l' utile scavo ed uso di quel combustibile fossile. — L' Accademia dietro lo avviso della Commissione incaricata di rapportare sopra tale Memoria, deliberò di comunicare al Governo le sue osservazioni sul carbon fossile di Vallesangiovanni, affinchè voglia prenderlo in considerazione, ora che lo scavo delle miniere del Regno cresce maravigliosamente.

Il sunnominato signor Luigi Pigliacelli ci dava pure la descrizione di una marna bituminifera del 1.° Abruzzo Ultra, della quale alcune varietà sono capaci di pulimento, e possono utilmente servire a molti usi civili, altre sono buone a servir da cote pe' rasoi.

BOTANICA

Il signor Direttore ci offriva la descrizione di una specie novella d' idrofito del genere *Callithamnion*, cui egli appellava *hyacintinum*.

Il socio signor Avellino in una nota rivendica al signor Giordano la precedenza della descrizione di quella specie d' *Hibiscus*, la quale questi già nomò *hakeaefolius*, e che nel volume secondo della

seconda serie dell'*Herbier de l'Amateur* si trova non è gran tempo descritta da Paxton col nome di *multifidus*.

L' altro socio signor Pasquale reduce dalla seconda Calabria Ulteriore, in cui molte botaniche peregrinazioni egli compì, ci diceva come colà poche piante novelle avesse rinvenuto, stante quasi tutte sono descritte e notate nella Flora Napolitana. Le piante che per la prima volta ha trovato in quei paesi sono la *Woodvardia radicans*, la *Rodiola millegrana*, la quale per la prima fiata figura nella Flora del Regno, ed il *Rumex lunaria*, che in quei luoghi prova spontaneo insieme ad una varietà di *Dolichos uncinatus*.

Il socio signor Vincenzo Tenore annuncia una sua osservazione fatta sui filamenti degli stami dell'*Aloe neglecta*, i quali dopo la fecondazione come a spirale si ravvolgono.

Il signor Avellino descrive una novella specie di *Melhania*, la quale egli dedica al cavalier Tenore.

Il socio signor Heldreich descrive quattro specie nuove di piante, da lui raccolte in Sicilia; le quali sono l'*Helianthemum nebrodense*, l'*Helichrysum nebrodense*, la *Centaurea Parlatoris*, ed il *Lithospermum Gasparrini*.

ZOOLOGIA

Il socio signor Giuseppe Costa invia da Lecce una nota nella quale dimostra che la specie di Dittero descritta dal signor Rondani col nome di *Flebotomus papatasii* sia la stessa di quella quasi contemporaneamente da lui illustrata ed appellata col nome di *Ciniphes molesta*.

L' altro socio signor Achille Costa ha continuate le sue osservazioni sui rivestimenti cutanei delle

Oloturie, esaminando in particolare quelli del Genere *Synapta*. Nel dar ragguaglio di cotali osservazioni all'Accademia, egli le pone in confronto colle simili fatte recentemente dal zoologo francese signor Quatrefages, e mostra le differenze le quali esistono tra le specie nostrali, e la *S. Duvernoy* quanto a forma e struttura degli scudetti dermici. Descrive dippiù una sorta di legamento che ritiene in sito il capo dell' ancora sulla placca di ogni scudetto, e che sfuggì al signor Quatrefages.

Lo stesso socio ha presentato un saggio monografico del genere *Ophthalmicus* degli Emitteri-eterotteri, del quale descrive due specie nuove proprie del nostro paese.

Lo stesso socio in altra memoria espone la distribuzione geografica dei Lamellicorni del Regno di Napoli, e ne descrive tre specie novelle appartenenti ai generi *Oxyomus*, *Psammodius* ed *Hybosorus*.

Il signor Direttore, cui tanto è a cuore la nostra istruzione, ci ha molte fiate dato ragguaglio delle numerose scoverte ed osservazioni ch' egli va tuttogiorno facendo sopra gli animali della nostra Fauna. Passando le altre sotto silenzio, solo di una toccherò, la quale è di grande importanza; e questa sta nella scoverta di un nuovo genere di Crustacei, il quale abita in una sorta di spugna ed ha caratteri curiosissimi. Egli lo appellò *Typton spongicola*.

AGRICOLTURA

Il socio signor Achille Bruni in una lunga memoria presentata all' Accademia espone lo stato dell' Agricoltura del Barlettano, e propone i mezzi d'immegliamento, e le nuove coltivazioni che vi si possono introdurre. Di cotesti lavori noi vorremmo

bene ve ne fossero a dovizia, e che ogni paese; anzi ogni contrada avesse il suo: chè solo allora si potrà conoscere lo stato dell'agricoltura di tutta una regione, solo allora la statistica più certi e stabili avrà i suoi dati, e le proposte d'immegliamento non dietro le teoriche, ma dietro la osservazione de' fatti solo allora procederanno.

Fu pensiero del signor Direttore d'introdurre nel nostro paese la coltivazione della patata delle Cordigliere, ed a tal uopo ne procurò e diffuse i tuberi fin da tre anni indietro. Il primo saggio andò a vuoto, ma il secondo ha offerto più felici risultamenti. Tanto per la via de'semi quanto per quella de' tuberi la patata sudetta ha provato in modo maraviglioso ne' giardini del signor Marchese Ruffo del signor Avellino e di altri molti; tanto che se n'è potuto trarre buona quantità di tuberi, dai quali si spera una più abbondante produzione di quella utile pianta. Il mezzo più opportuno a farla prosperamente vegetare si è trovato essere la continuata irrigazione; e la sperienza ha mostrato andar tutte a male quelle piante, le quali per certo tempo di cotal beneficio difettarono.

PATOLOGIA

Il socio signor Passanisi ci leggeva alcune sue considerazioni sopra quel gruppo di vescichette che sogliono emettere le donne quando ad esse avviene falso concepimento, e che i patologi appellano *moli vescicolari* — Lo stesso socio ci forniva pure la storia di uno speciale mostro umano da lui osservato, ricavandone molti corollari circa lo sviluppo successivo degli organi. Il signor Dorotea incaricato di rapportare sopra tale scrittura, molte altre considerazioni aggiunse di non lieve interesse.

Il signor Giuseppe Costa c' inviava da Lecce una nota, nella quale indicava i particolari a lui presentati dalla sezione di un' agnello monocolo, e di un vitello bicipite.

NOTOMIA COMPARATA E FISIOLOGIA

Il socio signor de Martino ha esposto in una Memoria la prima parte delle sue osservazioni e sperienze sull' udito delle Rane. In questi animali l' organo auditivo ha un' intima relazione colla vita plastica e riproduttiva, mercè le fibre del gran simpatico che quell' organo attraversano. Dippiù, i canali semicircolari in essi animali non sono molto profondi, e però assai attevoli a sperimentare la influenza loro sulla sensazione dell' udito — Queste circostanze hanno indotto il signor de Martino a ricercare dapprima quale relazione esista tra l' udito delle rane e l' apparecchio generatore; ed indi a determinare le lesioni che apportano all' udito l' asportazione delle varie parti componenti il suo organo, per inferirne quindi alla varia loro importanza.

Lo stesso socio espone in una nota le osservazioni da lui fatte sulla struttura e sulla funzione della valvola del forame di Botallo nel feto umano.

Il socio signor Dorotea ci facea la storia di due casi per lui osservati, nei quali gl' infermi misero fuori insieme alle feccie una striscia di tessuto cellulare. Egli le crede queste striscie quali proto-organismi, i quali vadano in seguito a formare gli entozoi. Cotali osservazioni confermano vieppiù la opinione, successivamente ammessa e combattuta, della genesi spontanea degli organismi inferiori.

Nelle scienze naturali e specialmente nella fisiologia è mestieri riandare di tanto in tanto le osservazioni speciali che ogni giorno vie maggiormente

si accrescono, compararle tra loro, e trarne de' principii generali, i quali dian luogo ad altre scoverte e ad utili applicazioni. Fa insomma mestieri che all' analisi vada appresso la sintesi—Fu questo principio sintetico che guidò i due nostri colleghi signori Tommasi e de Meis a scrivere ciascuno una memoria, delle quali ora daremo breve notizia; esortando quelli che attendono allo incremento della scienza, a leggere tali memorie ne' nostri Annali, poichè esse son ricche di belle ed utili verità — Il signor Tommasi ha portato le sue considerazioni sulle forme primordiali degli organi e degli organismi, ed è giunto a questa conclusione: che la forma sferica rappresenti la organica individualità, e la cilindrica il rapporto col mondo esteriore — Il signor de Meis ponendo a contribuzione i fatti fisiologici e quelli di anatomia patologica che finora si hanno sull' asse cerebro-spinale, ne ha ricavato una novella teoria sulla intima compenetrazione delle quattro energie del sistema de' nervi in tutto l' asse predetto, indicando le leggi che ciascuna di esse governano. Come questa teoria si applichi immediatamente alla diagnosi delle malattie nervose, e quanto lume vi arrechi, ognuno il potrà scorgere; per noi basta solo accennare il giudizio che della memoria in parola diedero gli scienziati riuniti nel 5.° Congresso italiano; i quali affermarono esser quella del de Meis una delle più belle scoperte del tempo presente (1).

---

(1) V. Il Filiatre Sebezio, fasc. di novembre 1843.

NECROLOGIA

L' Accademia ebbe a deplorare nel passato anno la perdita del socio corrispondente Francesco Antonio Notarjanni. Questi, eccellente medico e naturalista egregio, ha lasciato di se tali memorie da meritargli a giusto dritto un posto distinto tra gli scienziati benemeriti del nostro paese. Il signor Vincenzo Tenore disse della sua vita e delle opere sue.

La morte ci ha tolto testè nel Principe di Avellino il più affettuoso mecenate che noi avevamo. Egli che la sua vita trasse o sui libri meditando, o le naturali cose contemplando, o raccogliendo ed ammirando quando di più peregrino produssero le belle arti; egli a cui niuna virtù fu straniera, e che alla gentilezza de' modi univa un cuor generoso ed un'anima liberale: egli, il buon Principe, amò d'un amor paterno l' Accademia nostra. La incuorò, ne volle far parte, e fino al dì novissimo della sua vita le volse sempre un premuroso pensiero — E noi deplorammo la sua morte come una perdita irreparabile, e ciascun di noi scolpì vivamente nel suo cuore la memoria di un tanto uomo, e con essa il marchio indelebile della riconoscenza.

Ecco, o signori, quanto l' Accademia degli Aspiranti naturalisti compì nell' anno 1843. Tutt' i suoi sforzi furon diretti a non demeritare dalla pubblica aspettazione, anzi ad ottenere vieppiù il plauso di coloro ai quali piace il bene ed il decoro della patria nostra. Costoro giudicheranno se i lavori di lei il loro scopo conseguirono. In quanto ad essa può certamente ridir col poeta:

. . . . . . Coscienza m' assecura
La buona compagnia che l' uom francheggia
Sotto l' usbergo del sentirsi pura.

DESCRIZIONE

D'UNA NOVELLA SPECIE DEL GENERE *MUS*

PROPRIA DEL REGNO DI NAPOLI

Esibita all' Accademia dal Direttore

O.-G. COSTA

Nella tornata de' 15 *febbrajo.*



Del pari che la *Pachiura etrusca* rappresenta il pigmeo de' mammiferi tra i *Sorecidi*, la presente specie è la più piccola de' *Museidi* fra quanti ne conta il regno di Napoli (1). Nè questo *Mus* è della *Crocidura hydruntina* Costa (2) per grandezza molto diverso, quando il grosso suo capo non lo rappresentasse di maggior taglia. Come quella è raro; nè fa sentire quindi gli effetti dell' indole sua voracissima. Noi gl' imponiamo lo specifico nome di *meridionalis*, comechè proprio ci sembra di questa estrema o meriggia parte d' Italia.

Mus meridionalis, n.

M. auriculis brevibus; cauda corpus aequante, nodulosa, verticillata; dorso griseo-ferrugineo,

(1) Pallas descrisse due specie di tal genere reputate come le minori delle altre già note, il *Mus agrarius* ed il *Mus minutus*, proprie della Russia, le frasi diagnostiche delle quali ben disconvengono da' caratteri della nostra presente specie. Nè sembraci potersi accordare con quella descritta da F. Cuvier sotto nome di *Mus campestris*, come è facile accorgersi comparando la nostra con la descrizione di quella, inserita negli Annali del Museo. Del resto, nello stato in cui trovansi le antiche diagnosi delle specie è ben difficile istituire un giusto confronto con quelle che odiernamente si cavano dallo esame minuto ed accurato degli esseri di ogni classe.

(2) Vedi in seguito la descrizione di questa novella specie.

abdomine pallide fulvo, gula albida; macula fusca scapulari.

La grandezza di questo nostro topo è tale, che il corpo disteso è lungo un pollice nove linee e due dodicesimi. Il capo in rapporto al corpo è grossetto, il muso è ottuso, la fronte inarcata, gli occhi mediocri e dalla estremità del muso distanti quanto dalla base delle orecchiette. Queste si elevano appena sopra il profilo del cranio, e sono lunghe un po meno del podio anteriore, ritondate, ed in gran parte occultate dal pelo.

I piedi posteriori sono il doppio più lunghi degli anteriori, ed il podio supera alquanto la lunghezza del tarso. Le unghie sono corte, compresse, mezzanamente adunche, e sormontate da un fascetto di peli più lunghi che ricuopre i diti: carattere per altro comune al genere.

La coda uguaglia in lunghezza il corpo disteso; e si compone di 22 vertebre, lunghe più che grosse, ristrette nel corpo, e più grosse negli estremi, di talchè la coda sembra nodosa: è rivestita da cute inanellata, contandosi sei anelli nella lunghezza di ciascuna vertebra, e dal contorno di quelli sorgono i peli, che divenendo più folti e più lunghi dal secondo al sesto anello, costituiscono un apparente verticillo, e per tal modo sembra verticillata tutta la sua lunghezza, accrescendone ancora così l' aspetto nodoso.

Il pelo che lo riveste è folto e lungo, maggiormente sul capo e sul dorso: questo di color fulvo un po fosco per un misto di peli bruni, neri e fulvi, con taluno rarissimo bianco. Diviene il colore più chiaro e rossiccio ne' fianchi per maggior numero di peli giallo-dorati, e passa al fulvo sbiadito nel ventre, ove i peli per la più parte son cenerognoli, con altri rari bianchi, e taluno rarissimo bruno con

punta nera o senza. La gola ed il petto sono bianchicci: ed innanzi all' omero evvi una macchia bruno-nera angolosa. I piedi son carnicini, ricoperti di pelo rasiccio di color fulvo chiaro, tra quali ancor taluno nero.

Osservazioni. La brevità delle orecchiette, l'ottusità del muso, e la struttura della coda associa questo nostro topo agli *Arvicoli*; mentre la forma dei denti e la lunghezza de' piedi posteriori lo stringe fra i *Topi*, e specialmente lo accosta al *M. Sylvaticus*, dal quale potrebbe dipendere. Tuttavolta i denti molari sono tubercolati, e la corona è priva di esterno margine cingente i tubercoli, siccome trovasi nel genere *Mus* prop. detto. Si distingue per essi ancora dal Salvatico, perchè i tubercoli sono semplici, laddove in quest' ultimo ànno nel mezzo un fossetto, ed in proporzione sono ancor meno acuti: più si accostano a que' del *Mus musculus.*

Il primo molare anteriore di forma ellittica à 5 tubercoli ben rilevati, e due altri rudimentali nel lato interno: il secondo e medio, per posizione e grandezza, si accosta alla figura rotonda, non avendo che tre tubercoli ben distinti, e due altri gradatamente minori. L'ultimo o posteriore è picciolo, quasi rotondo, e con due fossetti obbliqui e trasversali, i quali lasciano un risalto tra loro più elevato de' margini della corona, e dante indizio d' un mediano tubercolo.

La ispezione della figura farà meglio concepirne la forma; e la comparazione loro con quelli del *M. silvaticus* ne mostrerà le differenze. Noi perciò daremo degli uni come degli altri la figura. *Vedi l'Atlante.*

Trovasi questo picciol Topo ne' contorni della Capitale; e nella Calabria ulteriore. Ulteriori ricerche ce la potranno discuoprire anche in altre regioni.

NOTA

SULLE LARVE E METAMORFOSI DE' CENTROTI *CORNUTUS* e *GENISTAE*.

DEL SOCIO ORDINARIO

ACHILLE COSTA.

(*Sessione de' 29 febbrajo*)



L' interesse che vuolsi oggi giustamente mettere nella conoscenza delle larve degl' insetti, de' loro costumi e metamorfosi, ci muove a comunicare alcune osservazioni che abbiamo avuto l' agio di compiere sopra i diversi periodi della vita del *Centrotus genistae*. E tanto più c' impegniamo a ciò fare, in quantochè ad esse dobbiamo la ricognizione della larva del *Centrotus cornutus*, che per le sue forme ispirato avea il dubio ch' esser potesse insetto perfetto, e presso quindi per tipo di genere novello.

In agosto del 1834 il Prof. Costa trovava per la prima fiata nell' atrio della Solfatara (*Forum vulcani*) un' insetto di forma bizzarra di cui dubitò se fosse completo o nello stato di larva. Pubblicando nondimeno le osservazioni di quell' anno in un opuscolo dal titolo *Annuario Zoologico* o *Cenni Zoologici*, piacquegli darne una notizia, con la speranza di riceverne qualche schiarimento d' altri Entomologi cui stato fosse già noto (1). Egli nondimeno si av-

(1) Vedi l. c. p. 16. Propone egli in tal luogo chiamarsi *Trigonosoma aculeatum* nel caso che si confermasse essere insetto perfetto. Un tal nome generico però neppure avrebbe potuto esser ritenuto, trovandosi precedentemente impiegato per un gruppo di Ermilleri Eterotteri della famiglia delle Scutelleridi.

vide che appartener doveva all'ordine degli Emitteri, alla tribù delle Cicadarie, ed alla famiglia delle Membracidi.

Scorsero di poi otto anni senza che per alcun modo chiarito si fosse su tale subietto; a malgrado le ricerche in opere svariate di Entomologia, e non ostante ancora lo averne consultati peritissimi Entomologi e collezioni di tal natura: nè mai fu riveduto questo insetto per quanto siasi egli adoperato, ed alle sue avendo aggiungente ancora le mie investicazioni.

In marzo del 1842 fu trovato per la seconda volta un esemplare del medesimo insetto del tutto identico al primo, tranne la grandezza maggiore; ma senza conoscer la pianta sopra la quale viveva. Fu vano quindi ogni tentativo adoprato per riaverne altri individui, onde esaminarne il progressivo sviluppo ed assicurarci se a mutamenti andasse soggetta. Laonde nel render conto all'Accademia delle osservazioni intorno allo sviluppo successivo degl' insetti nei contorni di Napoli pel mese di marzo di quello stesso anno, mi convenne farne menzione, riferendomi alla nota sopra citata, ed annunziando come il sullodato professore pensava crearne un nuovo genere col nome non più di *Trigonosoma* che per la ragione sudetta non poteva esser ritenuto, ma di *Cophosoma* a causa del suo torace elevato a guisa di tagliente cresta ed il corpo tutto coperto ancora di crescenze crestiformi (1).

Da ultimo, nel giugno dell' anno medesimo, stando sul vertice della prossima collina de' Camaldoli ad oggetto appunto di Entomologiche ricerche, e fru-

---

(1) Vedi Bullet. dell'Accad. degli Aspir. Nat. an. I, 1842 p. 50.

gando con ispezialità sopra piante di *Colutea arborea*, non tardammo a vedere più individui di un insetto assai simile a quello di cui fin quì si è tenuto discorso, e che chiaramente addimostrava una analoga organizzazione. Assicuratici quindi in tal guisa dell'arbusto su cui tale larva viveva, non la perdemmo di mira; e ripetendo successivamente le ricerche sulle piante stesse, ne trovammo sempre individui meglio isviluppati: e non contenti di ciò parecchi ne togliemmo ad allevare nutrendoli della medesima Colutea. Studiatone così le forme ed il progressivo sviluppo delle sue parti, successivamente spogliandosi degli esterni involucri, pervenne nella terza settimana di luglio a mostrarci il *Centrotus* o *Smilia genistae*.

Fatto indi il confronto con quegli insetti che formato avevano il subietto delle note superiormente citate e le larve del *C. genistae*, fu lieve cosa avvederci che sebbene congeneri esse si fossero, nondimeno la grandezza, la maggiore estuberanza e sporgenza in avanti della cresta del protorace e le ben marcate protuberanze laterali dello stesso, indicano appartener quelli al *C. cornutus*; al che si aggiunge pure la epoca dell' apparizione più precoce nel *cornutus* dovendo il piccolo individuo trovato primamente in agosto appartenēre ad una seconda e forsi straordinaria schiusa: giacchè quelli della prima sono già grandi nel marzo.

La descrizione che passiamo a dare delle larve d' ambedue le specie, e le figure che l' accompagnano ne daranno le pruove.

Centrotus Genistae.

Dove e quando la femmina deponga le uova è ancora un desiderio che non sarà messo in oblìo. Noi abbiam solo potuto seguirne lo sviluppo da che

le larve ànno già pressochè due linee di lunghezza: ed è da questo stato che cominciamo a descriverla.

Il suo corpo preso nell' insieme rappresenta assai bene una piramide triangolare, la cui base vien costituita dal capo e la faccia anteriore del protorace, e l' apice dall' appendice codale.

Il capo è perpendicolare, trasversale, il doppio quasi più largo che alto; col margine inferiore tagliato pressocchè per diritto, il superiore alquanto arcuato e con rilievo ottuso, che da ciascun lato quando è presso la linea mediana si eleva di più producendo un tubercolo allungato. Gli occhi reticolati, situati agli angoli laterali superiori di esso, sono alquanto sporgenti.

Il protorace è superiormente elevato in una cresta compressa, diritta nella sommità e che obliquamente discende in avanti, accostandosi alla perpendicolare. Da ciascun lato in avanti è verticalmente angoloso. Posteriormente ed in sopra si prolunga un poco sul mesotorace costituendo un piccolo cucullo, indizio del futuro stetidio.

Il mesotorace e metatorace, assai ben distinti e poco diversi tra loro in grandezza e figura, sono ancor essi terminati superiormente da uno spigolo, ma non da cresta compressa come il protorace.

Gli anelli addominali ànno ciascuno sul dorso una coppia di piccole lamine verticali le quali tutte insieme costituiscono due serie longitudinali parallele. Ciascun segmento inferiormente si termina da cadaun lato da una foglietta arrotondata; all' ultimo anello succede un' appendice lunga poco men della metà del rimanente del corpo, ed ancor essa prismatica.

I piedi sono piuttosto brevi, compressi, quasi prismatici; i tarsi terminati da due torselli simili a quelli dell' insetto perfetto.

Tutto il corpo ed i piedi sono coperti da ispida

peluria, la quale esaminata al microscopio si vede formata da spinuzze acute, di cui tre più forti ve n'à sopra ciascuna delle lamine del dorso dell' addome.

Il colore è verde tenero, frammisto a giallo sporco.

Niuna differenza abbiam potuto notare fra i due sessi, tranne quella dell'apertura dell'ano, consistente nella femmina in una rima longitudinale che percorre tutta la lunghezza della placca anale sita alla base dell'appendice codale, e nel maschio in un'apertura oblonga che resta alla parte posteriore della placca medesima.

Se ne sta sempre attaccata sui steli de' teneri ramuscelli della *Colutea arborea.* Non salta, ma al contrario è pigra e poco cammina. Tiene sempre piegati in alto gli ultimi segmenti addominali e l' appendice codale.

A misura che cresce tutte le parti divengono più dure: il colorito più fosco ed i peli più ispidi.

Allorchè à acquistato due linee e mezza di lunghezza o poco più, i due tubercoli frontali sono meno rilevati; la cresta del protorace è anteriormente assai più elevata; il cucullo più prolungato in dietro. La parte inferiore di ciascun lato del mesotorace si prolunga in dietro in una placca che cuopre in gran parte il corrispondente lato del metatorace, indicando le future elitre.

Finalmente quando è nello stato di pupa, prossima all' ultima muta à tre linee o poco meno di lunghezza: il colore è bruno rossiccio; la peluria del corpo è assai più rada e meno ispida; le lamine del dorso de' segmenti addominali sono ridotte a semplici turbercoli sprovisti di setole, ed il mesotorace presenta i rudimenti delle elitre meglio sviluppati.

Una differenza poi assai facile ad avvertirsi distingue i due sessi nello stato perfetto, oltre gli organi sessuali. La femmina, più grande del maschio come all' ordinario, à da ciascun lato del torace sotto l' inserzione delle ali, una striscia di bianco di calce la quale parte dell' inferior parte del capo e si prolunga fino al margine posteriore del metatorace. Nel maschio niuna traccia osservasi di questa macchia.

Centrotus cornutus.

La larva di questa specie quantunque a primo aspetto in nulla sembri dissomigliare dall' altra or ora descritta, nulladimeno esaminata attentamente vi si ritrovano delle differenze assai rimarchevoli, le quali annunziano molto bene la diversità dell' insetto perfetto.

A cominciar dalla grandezza, giunge la larva di questa specie presso a quattro linee, mentre abbiam detto quella del *genistae* giungere al massimo a tre linee. Oltre le setole ispide che rivestono tutto il corpo, il capo e gli spigoli del torace sono muniti di tubercoli terminati da ciuffi di setole più ispide e forti. I due tubercoli frontali sono anche più elevati, e due simili ve ne stanno nel margine anteriore del protorace. La cresta di quest' ultimo è più elevata e si prolunga anteriormente a guisa di un elmo: e da ciascun lato à una linea obliqua elevata la quale si termina con una estuberanza, indizio delle corna laterali dello insetto perfetto.

Il colore è fosco ferruginoso, più vivo nella prima età.

Non conosciamo i suoi costumi, ma dalla analogia siam portati a credere ch' esser debbano gli stessi che quelli dell' altra specie di cui abbiam parlato. Solo resterebbe a sapersi di quale pianta con

preferenza si nutrica nello stato di larva, e tale lacuna speriamo poter ripianare dietro ulteriori ricerche, che non tralasceremo di fare all' oggetto.

OSSERVAZIONI.

Deduciamo dal fin quì detto

1° Che impropriamente il primo porta lo specifico nome di *Genistae*, mentre esso vive abbondante sopra la *Colutea arborea* come già avvertimmo nell' altro nostro rapporto nel mese di luglio (1); e per lo contrario non mai ne abbiam trovata la larva sopra la Ginestra ove si son fatte appositamente simili ricerche. Donde è a dedursi che o gli Entomologi lo ànno così appellato perchè sulla Ginestra appunto àn trovato l' insetto perfetto come a noi è talvolta avvenuto, o che sotto altri climi si vive di diversa pianta.

2° Che il genere *Cophosoma* rimaner deve annullato, come lo è rimasto quello di *Acanthosoma*, che stabilito aveva Laporte sopra altri insetti tutti armati di aculei, che poi si è discoperto esser larve di altre specie.

3° Che a giudicarne dalle larve queste due specie non dovrebbero esser disgiunte per rientrare in due generi diversi e lontani.

---

(1) Ved. Bull. cit. p. 96.

OSSERVAZIONI

INTORNO GLI EFFETTI DELLA STRICNINA

SU LA

CONTRATTILITA' MUSCOLARE

PEL SOCIO ORDINARIO

A. DE MARTINO.

(*Sessione de'* 29 *Febbrajo*)



La irritabilità dei nervi motori e la contrattilità dei muscoli volontarî duran per qualche tempo dopo la morte in generale; ma il genere particolare di morte può subitamente spegnerle, ovvero può permettere ch' esse si conservino per un tempo più o men lungo.

Una delle sostanze la quale con la sua azione sul sistema dei nervi motori esaurisce prontamente la contrattilità della fibra muscolare è la stricnina. I risultati degli esperimenti che si conoscono, e di quelli che noi medesimi abbiamo eseguiti comprovano la certezza di quest' azione dell' alcaloide della noce vomica.

Noi abbiamo iniettato in un ansa intestinale di un cane tre acini di stricnina sciolti in un' oncia e mezzo d' alcool: dopo un terzo d' ora il cane ha cominciato a presentare ai piedi anteriori e posteriori de' sussulti convulsivi, i quali in breve tempo son divenuti convellimenti generali gagliardissimi, che in 8 a 10 minuti hanno ammazzato il cane. Aperto il torace, il cuore era in perfetto riposo: abbiamo vo-

luto rieccitare i movimenti di quest' organo con stimoli meccanici e con mezzi chimici, con punture con pigiamenti e con l' ammoniaca, e ci è tornato impossibile; la fibra muscolare del cuore sembrava paralizzata. Aperto l'addome, ed irritati i plessi crurali e i plessi sciatici niuna colvulsione si è manifestata ai muscoli degli arti inferiori.

Gli stessi risultamenti negativi abbiamo ottenuto dall' azione degli stimoli meccanici e chimici applicati sulla fibra del cuore e su' nervi motori dei muscoli degli arti posteriori di un coniglio da noi avvelenato colla stessa stricnina iniettata in soluzione nella cavità della pleura destra.

Le rane ci han presentato qualche particolarità. Abbiamo con la soluzione acquosa della stricnina stillata sulla lingua avvelenati parecchi di questi rettili, i quali tutti dopo qualche minuto han presentato tale squisita corrispondenza tra il sistema nervôso sensiente ed il motore, che ogni leggera impressione sopra un punto della cute eccitava all' istante convulsioni in tutto il sistema muscolare, e dopo il breve intervallo di 10 a 12 minuti son caduti in convulsioni generali prima cloniche poi tetaniche, ed al tetano è succeduta la morte (1). Il cuore ha continuato a pulsare per lunghissimo tempo senza parer disordinato ne' suoi movimenti.

---

(1) Le convulsioni generali che si eccitano nelle rane avvelenate dietro le più leggere impressioni su la cute appartengono ai movimenti riflessi. Or noi abbiamo spesso osservato che la impressione esercitata su la cute della rane avvelenate con la stricnina è accompagnata da sensazione dolorosa ed è istantaneamente seguita da convulsioni: la rana come vien toccata nel medesimo istante manda un grido doloroso e si convelle—Questa osservazione viene in appoggio della dottrina di Muller su i movimenti risflessi, perciocchè essa dimostra che la impressione sui nervi della cute della rana avvelenata non si trasmette ai nervi motori dei muscoli volontari se non attraverso l' asse cerebro spinale, il quale nel caso della nostra osservazione esprime il cangiamento che patisce dietro l'azione su la cute, e che per mezzo suo deve trasmettersi ai muscoli, con una sensazione dolorosa.

Ma l'irritabilità del sistema nervoso motore spinale, e la contrattilità del sistema muscolare volontario si è del tutto spenta con la morte. Noi abbiamo pigiato i nervi crurali, li abbiamo punti, abbiamo infitto degli stiletti nel midollo senza aver potuto ottener la menoma contrazione ne' muscoli della coscia. Nè l'azione del galvanismo è stata più efficace; giacchè avendo armato coi fili di una pila di sei coppie di dischi, (la quale ordinariamente ci dà azioni abbastanza energiche su' nervi delle rane), i nervi crurali e la stessa midolla spinale, nemmanco abbiamo eccitato alcuna contrazione muscolare.

Adunque la stricnina, la quale agisce particolarmente sul sistema motore spinale, allorchè è assorbita in dose da produrre le convulsioni esaurisce del tutto il potere nervoso muscolare.

La stricnina in polvere o in soluzione applicata su qualunque punto della cute denudata dell'epidermide, o su qualunque punto del tubo intestinale dalla bocca all'ano, dirige la sua azione venefica sul sistema nervoso, e particolarmente sul midollo spinale. O che la stricnina si applichi in polvere o in soluzione su la lingua delle rane, o che s'inietti nello stomaco per la via dell'esofago, o negl'intestini per la via del retto o in un'ansa intestinale cavata per una ferita all'addome, non tarderà a spiegare l'azione sua sul sistema nervoso, il quale manifesterà lo stato del suo avvelenamento per mezzo delle convulsioni generali che prima si sveglieranno sotto la più leggera impressione su la cute, che poi diverranno spontanee, e che cesseranno allorchè l'azione venefica della stricnina avrà con la morte esaurita interamente la irritabilità del sistema nervoso col cangiare probabilmente la di lui composizione materiale. Mille sperimenti variati e ripetuti provano che la via, che i veleni narcotici animali o vegetali

deposti in un punto della superficie del corpo o del tubo intestinale percorrono per arrivare sul midollo spinale, non è quella dei nervi che partono dal punto in cui il veleno è stato deposto e terminano nel midollo, ma che questa via è quella della circolazione, e che il loro veicolo è il sangue. In tutti questi belli sperimenti, che cominciano da Fontana sul veleno della vipera e sull'acqua di lauro ceraso, e che dipoi han reso illustri i nomi della maggior parte dei fisiologi viventi, o si son recisi i nervi di un arto, e si è dimostrato che ciò non ostante l'azione del veleno deposto in un punto dello stesso propagavasi all'asse cerebro spinale; o si son lasciati intatti i nervi, e ligati i vasi si è dimostrato che quest'azione non poteva più propagarsi sinchè i vasi erano allacciati, ma che data libertà al sangue dell'arto, esso immediatamente trasportava il veleno assorbito dal punto dell'applicazione sul cervello e sul midollo. Noi abbiamo voluto dimostrare la stessa verità in altro modo.

Se il sistema della circolazione fosse paralizzato, ed intanto l'animale potesse seguitare a vivere, egli sarebbe capace di essere avvelenato dalla stricnina applicata nelle dosi le più forti sopra qualunque punto del corpo o del tubo intestinale? Si sa che la vita della rana è sino ad un certo segno indipendente dall'azione del cuore e della circolazione; e però questo rettile ci ha fatto realizzare la condizione di paralizzare il sistema della circolazione allacciando strettamente il cuore nelle sue radici, in modo che venisse sospeso ogni movimento del sangue per le vene cave e per l'aorta. La rana seguita, dopo questa operazione, a saltare agilmente come prima.

Allora abbiamo iniettato per l'esofago tale quantità di soluzione concentrata di stricnina, che ordinariamente ammazza con gagliardissime colvulsioni

una rana in cinque o sei minuti. Or nelle rane in cui noi abbiamo paralizzato il corso del sangue, la stricnina iniettata nello stomaco non ha potuto arrivare sul midollo, perchè il veicolo che ve la doveva trasportare non più circolava: epperò la sua azione venefica non ha avuto luogo. Noi abbiamo ripetuta questa sperienza, e sempre con lo stesso risultamento negativo. Essa dimostra evidentemente, che il sangue è il vero e l' unico *mobile* della stricnina sull' asse cerebro-spinale.

Questa verità è confermata ancora da un altra sperienza. Se la stricnina arriva sull' asse centrale del sistema nervoso per mezzo del sangue, le profuse emorragie che diminuiscono notabilmente la quantità di questo liquido, quale modificazione indurranno nell' assorbimento e nell' azione della stricnina?

Abbiamo reciso alle ranocchie l' arteria succlavia o la femorale, e dopo averne ottenuto lo sgorgo di molto sangue abbiamo iniettato nello stomaco una buona quantità di stricnina: le rane dopo un intervallo di tempo breve come all' ordinario han presentato i soliti fenomeni d' avvelenamento; e siccome il grado d' energia vitale trovavasi diminuito per l' anemia, esse han soccombuto più presto alla morte. Quest' esperienza dimostra, che se dopo le profuse emorragie resti di sangue ancora una scarsa porzione, purchè essa sia in circolo sarà capace di assorbire la stricnina e trasportarla su l' asse cerebro-spinale, che è la sede dell' azione elettiva di un tal veleno.

Infine aperto lo stomaco delle rane avvelenate ne abbiamo ricavato un albume filamentoso pregno di particelle bianche, le quali ci son sembrate di stricnina non assorbita; e questo albume posto su la lingua delle ranocchie sane dopo un quarto d' ora circa ha dato luogo allo sviluppo dell'avvelenamento.

NOTA
SUL GENERE *ECHINELLA*.

DEL PROFESSORE

O.-G. COSTA.

(*Sessione de' 7 marzo*).

Nello articolo Infusorî delle *Lezioni di Zoologìa* (1) e della Fauna del Regno abbiamo dichiarato, che l' *Echinelle* debbano rientrare fra le *Algacee*, siccome sono state considerate per molti Autori: e non già tra gli Animali della classe degl' infusorì, come si avvisa l' Ehremberg. Questo famoso microscopista, animalizzando tutto ciò che gli è venuto sotto l'occhio armato dal microscopio, à fatto delle fronde, se così dir si possono, di questa *algacea* un genere dell'*ordine* de' suoi *Animali poligastrici*, e della famiglia delle *Bacillarie*, senza alcun fondamento, ed anche dubitando egli stesso se davvero essi godessero d' una moltiplicità di stomachi (2), siccome il nome e l' ordine esigge. Noi ne deducemmo allora le pruove della mancanza di apparati proprî alla vita degli animali, dalle funzioni essenziali a questi esseri, e dal vederle per l' opposto sorgere da vegetabili in isfacimento, e crescere e vivere a modo di quelli. Ne paragonammo ancora l' organismo alle Fanerogame del genere *Chamaerops* (*Ch. humilis*) *Borassus* (*B. flabelliformis*) *Latania* (*L. rubens*) ec.; e ci vidimo confortati a questo giudizio dal lungo studio e dalle reiterate osservazioni fatte sopra questi ed altri molti infusorî, che frequenti si mostrano nelle acque dolci e scorrenti, come in quelle del mare. Questo no-

---

(1) Costa, *Lezioni di Zoologia, comprendenti la Notomia e la Fisiologia comparata*; Lez. 2. p. 27-29 1838.
— Fauna del Regno di Napoli, Clas. degl' Infusorì, 1838.
(2) Ehremberg, *Symbolae physicae*, Fasc. VI. — *Bacillariae*.

stro modo di pensare lo veggiamo ora ripetuto da un famoso microscopista della Francia, il signor Du Jardin, il quale, pubblicando l' articolo infusorï nella continuazione a Buffon, à emesso il medesimo giudizio, tanto per le *Echinelle*, come per le *Fragillarie*, ed altri analoghi infusorï.

Le *Echinelle* ci si erano appresentate in tutti i stadï di loro vita, ora normalmente aggruppate, ora disgiunte, isolate, in varï modi riunite. La Tav. I, fig. 2 delle nostre opere superiormente citate, le rappresentano così, come fino a quell' epoca n' era stato accordato vederle: e parrebbe, che dopo quelle dimostrazioni nulla occorresse di più per assodarne il giudizio. Tuttavolta lo esibirne una pruova siffatta, che vaglia a persuadere coloro, che si fanno a giudicare delle cose al solo tocco de' sensi, ô che, anche senza averli unqua adoperati si attaccano alla fama de' nomi, crediamo utile cosa, siccome il chiarirne quell'altra parte degli uomini che tengono sospeso l'animo, abbagliati dalla meteorica luce che suole spiccarsi da remote regioni del firmamento: questa pruova diciamo sarà utilissima sopra le altre, comechè porrà termine alle vaghe opinioni.

Non mai ci si era dato osservare l' *Echinella* di cui ragioniamo nella sua pienezza di sviluppo e di vita, ed in uno stato completo pari a quello in cui ci si esibì a 5 marzo, uscita appena dal mare. Essa consiste in un tronconcello, la cui radice è involta nel moccio ed in altre fosche eterogeneità. Il tronco si eleva intorno a dieci volte quanto il diametro suo, ingrossando alquanto gradatamente a misura che si eleva; liscio, semplice, senza apparenti articolazioni; ma solo finamente per lo lungo striato, e mostrando un fino solco dal primo terzo della sua lunghezza, indizio della sua futura dicotomia. Giunto in fatti a quel termine, si divide in due rami pressochè uguali, e cominciano

a spiccarsi da questi le foglioline, isolate dapprima, indi binarie, ternarie più oltre; e così mano mano avanzando il ramuscello, le fronde che ne sorgono da opposti punti ed alternanti van crescendo di numero, ma senza legge costante di successione: almeno, se lo erano in origine, nello stato in cui la piantolina si offriva al nostro esame, più non presentava uniformità nella successione dell' aumento di numero; ma solo il numero ternario succedente al binario, ed a quello il quaternario. La loro nascenza e sempre da un nodo, che si fa rimarcare per ingrossamento, o interruzione, tale che anche la direzion degli articoli alquanto si muta, facendosi lo stelo un poco a zig zag. Dopo alcune articolazioni (4 nello esemplare che abbiamo sotto gli occhi) sorge un ramuscello laterale di 3.° ordine, dritto e semplice, alla estremità del quale le fronde insistono disposte a ventaglio, simile del tutto a quelle della *Chamaerops humilis*, ma in picciol numero (6 nello esemplare presente). Più oltre ne sorge un altro più potente, e poi due altri simili ma meno numerosi di fronde: e così compiesi uno de' due rami della intiera pianta. L' altro, crescendo con maggior forza, e non emettendo ramuscelli lungo il suo asse, spiega la sua intiera energìa nella sommità; dove biforcandosi dapprima, schiude di poi due belli ventagli simili ed uguali, ciascuno composto di 9 fronde, i cui piani, essendo reciprocamente tra loro poco inclinati, ne costituiscono uno bellissimo e solo, se non perfettamente piano nè intiero, poco angolato ed appena per una angusta rima bipartito.

Tutto il tronco è bianco e diafano quasi quanto il cristallo: e così pure sono i rami e le fronde; e la superficie si presenta striata finamente, senza lasciare intravedere nella sostanza alcuna cellola. Essa è dunque fistolosa, o fibrosa.

Le fronde sono cuneiformi, molto allungate, e terminate in cima ritonda. Ve n' à taluna troncata e smarginata diversamente; ma questo sembra esser l'effetto di rottura, proveniente dalla espansione della materia verde e prolifera di cui sono ripiene.

Esse sono in fatti colme di tale sostanza, colorata in verde assai chiaro, che passa al giallo di oro; e comincia questa ad apparire verso i due terzi di loro lunghezza. Lascia dapprima uno spazio triangolare diafano, e poi due cavità o cellette ovali, che sembrano bollicine di aria: e che si sono riguardate dagli algografi come aperture. L' Ehremberg però la pensa altrimenti.

L' osservazione, o meglio il fatto ne prova il contrario. Avvegnachè, per esse non mai effusione della materia verde si vede accadere, e quegli spazï stessi sempre più traslucidi rimangono, quando tutta la cavità si è sgombrata dalla materia verde. Questa sgorga sempre dallo estremo, il quale si apre in molti tubolini: e queste aperture mostrano quella sommità così dentellata svariatamente, quando lo sgorgo della materia è accaduto o sta per farsi.

Tal' è l'esemplare che noi abbiamo rappresentato nella Tavola annessa (1); ma un altro più folto di fronde, ed in cima avente de' rami a ventaglio più completi e numerosi ne abbiamo conservato su vetro ed osservabile da chi ne avesse vaghezza. Questo à l' altezza di mezza linea, quanta era pure la dimensione di quello rappresentato.

---

(1) La tavola qui citata fa parte dell'*Atlante*, ove si troverà con l' analogo sviluppo.

*

NOTA

SUL COSI' DETTO

CEMENTO DI FORSYTH

DEL SOCIO SOPRANNUMERARIO

ACHILLE BRUNI.

(*Sessione dei* 21 *marzo*)

Tutte le scoperte e le invenzioni, che sogliono arrecar utile e vantaggio all' agricoltura, si tengono in pregio dagli agronomi, i quali non solo ne apprezzano il valore in ragion diretta dell' utilità, che se ne cava, ma benanche ne danno il giusto merito a chi, studiandosi di scuoprire delle novità, o inventare qualche cosa per utile dell' agricoltura, giunge dietro studii e vigilie allo scopo che si prefigge. Or se questo modo di attribuire il merito delle invenzioni a chi spetta di dritto, è cosa giusta a seguirsi, ragion vuole che il medesimo debba esser dato a coloro che sono i primi a farle conoscere, e non a quelli che studiandole da altri, ed aggiungendovi delle modificazioni, le fanno passare per scoperte proprie; o che facendole da se stessi, non ne attribuiscono poi il merito a coloro che prima di essi le avevano fatte o messe in pratica.

Era necessaria in agricoltura una sostanza, la quale applicandosi sulle diverse ferite degli alberi (prodotte nella loro potagione, negl' innesti, e per qualunque circostanza particolare), e rimarginandone

le piaghe, rendesse libera la circolazione degli umori, e difendendole dalle influenze atmosferiche ne preservasse il legno dalla carie, che tanti utili alberi fruttiferi manda a male, ove non è a tempo prevenita.

A ottener ciò, l' inglese *Forsyth* s' ingegnò di comporne una, e credè di averla inventata (percui le si è dato il tanto decantato nome di *Cemento di Forsyth*), quando nel suo *Trattato della coltura degli alberi fruttiferi*, parlando del mezzo di guarire la loro carie, così si esprime nel dettare la ricetta sulla composizione di un cemento all' uopo: *Prenez un boisseau de bouse de vache, un demi-boisseau de platras de vieux bâtimens (celui des plafonds des chambres est le meilleur), un demi-boisseau de cendre de bois, et la seizième partie d'un boisseau de sable de rivière ou autre. On doit tamiser ces trois derniers objets avant de les mélanger: on travaille ensuite bien le tout avec une spatule de bois, jusqu'à ce qu'il soit parfaitement uni. On peut employer cette composition dans la consistance de mortier et sous la forme d'emplâtre; mais il est plus avantageux d'en faire usage sous une forme plus liquide, parce qu'elle adhère plus fortement à l'arbre*, etc. . . . (traduzione dall' inglese, edizione parigina).

Leggendosi Catone nel capitolo 41.° (volume 2.° p. 98. ediz. veneziana del 1794), ove parla del modo d' innestare gli olivi, i fichi ec., si trova il seguente passo sul come comporre il cemento (*lutum*) per le ferite degli alberi: . . . . . *salicem graecam discindito. argillam, vel cretam coaddito, arenae paululum, et fimum bubulum. Haec una bene condepsito, quam maxime uti lentum fiat.* Da questo brano chiaro si scorge, che nella composizione del cemento antico per gl' innesti, vi entravano tre so-

stanze, cioè l' argilla, la sabbia, e lo sterco bovino. Catone dice *argillam*, *vel cretam*, confondendo forse queste due sostanze come da taluni si fa oggigiorno. Or sostituendo nella composizione la creta all'argilla (poichè il vecchio antico diceva l' una o l' altra), si vede benissimo che queste tre sostanze sono quelle stesse che presentemente entrano nella composizione del così detto *Cemento di Forsyth* (oltre la cenere di legno che in questo prende parte come 4.° ingrediente); giacchè tanto nella polvere dei vecchi calcinacci usata dall'Inglese, che nella creta prescritta da Catone, vi entra la calce.

Ciò premesso, credo, se non vado errato, che il *Cemento di Forsyth* sia lo stesso che quello di Catone, colla sola differenza che nel primo vi si aggiunge di più la cenere di legno.

In quanto poi alle proporzioni dei diversi ingredienti, stabilite da *Forsyth*, basterà il dire che le medesime sono di un utile rischiarimento per gli agricoltori nel prepararlo; ma che se Catone non ne parla, non si può a giusto dritto tacciarlo d' imperfezione sul modo di comporlo da lui prescritto; per la ragione che ognun conosce il breve e conciso parlare di quel dotto antico scrittore, e la supposizione necessaria in lui di una proporzione fra i materiali del cemento antico; altrimenti non si potrebbe comprendere come quel vecchio mentre voleva che quelle sostanze fossero ben mescolate da farne un buon cemento, non ne supponesse poi una data proporzione per la sua buona riuscita. E perchè si conosca di quanta efficacità lo credeano gli antichi, e come spesso l' usavano, giova il leggere il 42.° capitolo di Catone (vol. 2.°), ov' egli parlando dell' innesto della vite, dopo averne prescritte le regole, così finisce; *Haec omnia luto depsto oblinito, alligato, integitoque ad eundem modum, tanquam oleas.*

Dalla qual cosa appare ch' egli ne facea molto conto prescrivendolo per ogn' innesto. E se per gl' innesti se ne facea uso anticamente, è da supporsi che il medesimo fosse similmente adoprato per le ferite di alberi, per qual si voglia cagione prodotte.

Rispettando dunque il *Cemento di Forsyth*, in quanto all' utile che arreca all' agricoltura, sia ch' egli l' abbia inventato da se, sia che prendendone lumi da Catone, ne abbia fatte delle aggiunte e modificazioni, e senza far qual siasi menoma adulazione al vecchio Romano; mi si permetta, per interesse della verità, il dire che il *Cemento di Forsyth* era conosciuto dagli antichi, e che, senza fargli torto, lungi di attribuirne a lui l' invenzione (siccome da tutti si fa), deve ritenersi come ritrovato di Catone. Costui nacque e visse in Italia, l' invenzione dunque di questo cemento è italiana e non inglese: e dalle notizie storiche, che si hanno sulla nascita e morte di Catone, appare che il detto cemento era conosciuto venti secoli fa.

CENNI

INTORNO ALLE OSSERVAZIONI ZOOLOGICHE

FATTE DURANTE I TRE MESI VERNALI DEL 1844

PEL SOCIO ORDINARIO

A. COSTA.

(*Sessione de'* 28 *marzo* 1844).



Non è mestieri ch' io m' intrattenga con lo esporre il subietto di questi miei brevissimi cenni, dopo aver ricordato corrermi l' obbligo verso l'Accademia d' informarla periodicamente de' risultamenti delle mie osservazioni intorno allo sviluppo ed apparizione successiva degl' insetti ne' contorni di Napoli ; e sempre col disegno stabilito nel lavoro compiuto nel 1842, al quale facendo buon viso l' Accademia, ne ordinò l' impressione nel fascicolo secondo (vol. 1.) de' suoi Annali. Solo debbo quì aggiungere, che in luogo di limitare questo rapporto alla Entomologia solamente , come sono stato uso fare per lo innanzi , dirò ora dipiù qualche parola sopra talune delle altre classi di animali , nel modo che la mia debole intelligenza potrà permetterlo.

Gennajo. Tutti ricordano come in tal mese molti stati siano i giorni sereni , ma rigidi troppo , ai quali

altri successero non freddi molto, ma piovosi. Tali condizioni atmosferiche, in generale poco favorevoli allo sviluppo degli insetti, sembrano aver poca influenza sulla vita di talune loro schiatte, spezialmente di quelle che passano il verno nello stato di perfetto sviluppo. Dappoichè le specie tutte che durante tale stagione si trovano vivere, sono le superstiti del passato autunno; e le loro abitudini son tali che essi conservansi sotto qualsivoglia grado di temperatura, per attendere la stagione propizia, onde compiere l' uffizio finale della loro destinazione. Questo fa sì che non manchino quasi mai quegli insetti vernali che ò altra volta accennati; solo potendo variare il loro special domicilio, il quale, sì, dipende dalle condizioni meteoriche. Per la qual cosa mi dispenso dal noverare tutte le specie che si è solito trovare in tal epoca, e che si sono riportate nel lavoro superiormente citato. Nè alcuna cosa di nuovo o di speziale mi fu dato osservare, percorrendo i luoghi stabiliti nel circolo delle mie osservazioni.

Febbrajo. Quasi perennemente coperto di nugoli fu il cielo nel Febbrajo, nè alcun giorno fù il cielo dal nascere al tramonto del sole perfettamente sereno; assai di raro però essi si sciolsero in pioggia. Nondimeno permetteva di quando a quando andar visitando le campagne, onde osservare in quali condizioni la vita degli Entomati si ritrovasse. E per vieppiù estendere le mie ricerche, percorsi qualche punto che sulla periferia si trova del cerchio entro del quale tali comparative osservazioni mi proposi di fare. Visitai quindi il recinto di Astroni, e fui veramente sorpreso in vedere delle specie assai precocemente apparse. E dapprima dirò di taluni parpaglioni, come quelli che meglio valgono a dinotare il corso della stagione; sendochè i periodi delle loro

metamorfosi vengono determinati dal grado di temperatura, tranne poche eccezioni. Laonde noterò aver ivi trovato il *Polyommatus phlaeas*, solito a comparire negli ultimi giorni di marzo o ne' primi di Aprile; il *Colias hyale*, che d'ordinario non vedesi prima del Maggio; e soprattutto poi è notevole l'*Argynnis lathonia*, che sulla prossima collina de' Camaldoli suole al più presto apparire negli ultimi giorni di Luglio, quantunque sia quella la seconda schiusa, la prima avendo luogo in taluni punti soltanto de' contorni di Napoli e nel mese di Maggio. Niun Coleottero di quelli che segnano l'accostarsi della bella stagione mi è occorso osservare: ma giova ricordare talune specie le quali ne' contorni di Napoli non ancora si erano offerte alle mie ricerche. Tali sono per esempio il *Diaperis boleti*, la cui stazione è propria de' luoghi montuosi e freddi, trovandosi per lo più sopra il faggio; una graziosa specie di Boletofago che con la precedente ne' medesimi boleti abitava; l'*Acanthopus caraboides*, che una sol volta (1) incontrato aveva sulla collina de' Camaldoli, ed il quale suol essere compagno del *Diaperis boleti* in quanto a clima; l'*Ampedus sanguineus* di cui numeroso branco annidato si stava negli interni abitacoli di alberi morti e fradici. Nè sarà inutile ricordare in questa occasione come nella state preceduta siami occorso trovare il *Lycus sanguineus* sull'Erta de' Camaldoli, tra i castagni: insetto che si tiene ne' luoghi alpestri e molto elevati, nella regione de' faggi o poco al di sotto. Veramente l'erta Camaldolese non è sì umile, da sembrar strano lo ac-

---

(1) Intendesi sempre parlare de' contorni di Napoli.

cogliere insetti di fredde regioni; ma la sua esposizione, la prossimità al mare e l' esser soleggiata e vulcanica non farebbe sospettare che vi trovassero comodo vivere tali genìe di animali. Ed in vero non sono da ritenersi come veri e stabili inquilini per la esistenza di uno o due individui, i quali può ben supporsi esservi stati spinti da' venti, e probabilmente dal vicino monte di Castellammare che gli sta di rincontro. Ed in compruova di ciò diremo, avere altra fiata in quella medesima contrada raccolto un individuo della *Donacia lemnae*, il quale certamente provveniva dalle basse pianure che circondano il lago di Agnano.

Da ultimo, comunque uscisse ora da' limiti rigorosi degli insetti, non è pertanto disacconcio il far menzione del *Trogulus Nepaeiformis* o *Phalangium carinatum* di Fabricio, trovato eziandio in Astroni. Questo Aracnide, che precedentemente solo dalla Provincia di Terra d' Otranto erasi ricevuto dal signor Gius. Costa, e pur dal Petagna limitato nelle Puglie, non si era offerto per anco alle multiplici ricerche ripetute presso Napoli: e l' illustre Entomologo inglese signor Hope, che meco quelle contrade visitava, ne rimase compiaciuto ad un tempo e sorpreso.

Marzo. In mezzo alla grande variabilità non ha lasciato Marzo di farci vedere qualche giorno totalmente sereno il quale ci annunziasse l' avvicinarsi dell' amena primavera. E lo sviluppo degli Entomati non è stato in questo anno meno avanzato degli altri.

Ne' suoi primi giorni visitai col prelodato sig. Hope la collina di Quisisana a Castellammare. In vero sia per lo stato meteorico di quel giorno, sia per le condizioni speciali del suolo e della scarsa vegetazione,

o perchè realmente la stagione tanto ne offrisse le nostre speranze restaron deluse. Tutto era morte in quel sito; pareva fosse ancor cupo verno, per quel che spetta a minuti viventi. Ma l' *Erica montana* che era già in fiore, lo *Spartium junceum*, l' *Euphorbia characias* accoglievano molti minutissimi Coleotteri, che sono dalla natura destinati ad assicurar la loro riproduzione entro i semi od altra parte delle piante, e che perciò seguono lo sviluppo di quelle, avendo ciascuna specie il suo incomodo ospite. Vi si trovavano in effetti molti Apioni, Bruchi, Altiche e precisamente quella della Euforbia che era abbondevolissima. Vi era poi il *Dasytes pallipes*, primo malacoderme che annunzia la prossima apparizione degli insetti estivi, associandosi ad esso le Nitidule *aenea* e *rufipes*.

Reiterai di poi le ricerche in Astroni. Nulla di particolare o di nuovo vi trovai in fatto di Lepidotteri, molto però per Coleotteri. Gli Apioni, i Bruchi, le Nitidule, già abbandonati i loro reconditi cunicoli si beavano al calore solare. Lo sterco bovino bulicava di Afodî, fra quali mi piacque trovare in gran copia l' *Aphodius Macri*, descritto dal Prof. Costa nella Fauna Vesuviana, avendolo trovato vivere entro la sabbia nella sommità di quel cratere, alla temperatura di 67 gradi sopra zero (Sc. R.). Del *Nosodendron fasciculare*, amante pure de' luoghi freddi o montuosi, trovato una sola fiata sull' erta Camaldolese nell' Autunno del 1840, più individui in Astroni raccolsi. E più singolare fu poi il rinvenimento dell' *Ophthalmicus erythrocephalus*, fra gli Emitteri, di cui un' altro sol possediamo comunicatoci dal signor Orsini e ritrovato negli Abruzzi.

Nel darvi la descrizione di una specie di *Hybosorus* che ò intilata al sig. Hope (*Hyb. Hopei*) dissi

spettare a' contorni di Napoli, senza precisarne il suo topico domicilio. Ne' primi giorni del mese di cui ragiono l' ò discoperto nella sabbia bagnata quasi dal mare, lungo la riviera di Chiaja. E quì sorge il dubbio se colà si trasferisce a passare la vernale stagione, donde poi si spande negli orti: o se in questi ultimi luoghi sia eventuale e perciò ancora assai raro. Io ne seguirò senz' altro i costumi, onde pervenire allo scoprimento del vero.

Non credo necessario estendermi di più su tale subietto, nulla essendovi d' aggiungere a quello che pel 1842 ò notato nel lavoro al quale mi rimetto.

Passando dalla terra al mare, le mie osservazioni si associano con quelle del Prof. Costa mio padre, il quale mi permette di quì riferirle per unità di lavoro.

Apparse sono nella stagione di cui è discorso alcune specie di pesci insolite a vedersi nelle nostre acque. Tale è dapprima un *Gadus* affine al *Merlangus*, e che forsi è quello stesso con questo nome descritto da Risso, il quale nondimeno avvertiva tali differenze negli individui pescati in Nizza, da fargli sospettare che appartener potessero ad una specie novella. Questo medesimo dubbio corre pel *Gadus molva*, ancor esso pescato quì in Napoli a' 10 di Dicembre dello scorso anno, ed a' 19 Gennajo dell' anno corrente. Ma per la risoluzione di tali dubbiezze conviene appellarsene ad apposito lavoro.

Un' altro insolito pesciolino si è ottenuto ne' giorni testè decorsi, della famiglia de' Salmonidei e proprio del genere *Myctophus* di Rafinesque. Esso à una somma analogia col *Nyctophus Gemmellari* di Cocco; e se fosse lecito dubitare della esattezza di questo autore diremmo, che sia il nostro *Myctophum* a quello simile affatto. Nullameno la estensione della prima dorsa-

le ed il numero de' suoi raggi, che son 23 in luogo di 17, l' opercolo molto più lungo ed appuntito, l' occhio di molto più largo, ed altre minori differenze, ne lo discostano notevolmente. Noi lo appelleremo perciò *M. elongatum*.

Il *Trachypterus taenia* che suol essere il preecursore de' Scomberoidei di grossa mole, si vide al 1° Marzo; e con esso di fatti venne il *Pelamis*.

Un' *Ophisurus serpens* lungo sette palmi allo incirca ci à offerto nel suo seno una specie di *Cypridina* novissima, la cui composizione anatomica ci à disvelati caratteri per i quali verranno emendati quelli del genere. Ognun sa che la *Cypridina* è un genere di Entomostraci fondato sopra una specie recata dal sig. Reynaud dall' Oceano indiano; e di cui il chiaris. sig. Edwards compiva l'anatomia. La sua storia naturale però è tuttora oscura, ed or sappiamo essere un parassito dell' Ofisuro, e forsi anche di qualche altro pesce.

Nella classe de' vermi abbiamo discoperto un Distoma proprio della *Muraena Elena*, il quale abitava nella cavità stomacale di questo apode, affetta pure da idatidi che occupavano il mesenterio ed altri siti della cavità toracica.

Una distinta specie di *Condracanthus*, attaccata alle branchie del *Lepidóleprus coelorhynchus* (*Macraurus coelorhynchus* Bon.) ci si è presentata, con molte altre non nuove, ma che àn dato occasione ad illustrarne l' anatomia.

Copiosissima è stata da ultimo la messe che ci apporta il nostro golfo nella classe degli Anellidi; ne' quali, non tanto la novità, quanto lo averne seguito lo sviluppo progressivo, determinata la positiva loro dimora e chiarita l' anatomica composizione di parecchi generi, costituiscono la somma delle cose che

intorno ad essi si sono raccolte. Lungo saria il farne la enumerazione; e però ci limitiamo a dir brevemente di due sole specie. La prima è quel gigantesco Anellide che il sig. Delle Chiaje riferì dapprima al genere *Nereis*, indi al g. *Lysidice*, nel quale lo ritiene ancor l'Edwards. L'esame però di esso à condotto il Prof. Costa a ravvisare la inesattezza della sua prima descrizione, e lo sconvenevole posto nel genere *Lysidice*, secondo i principî sui quali lo fondava il lodatissimo Savigny. La nota quì aggiunta varrà a dimostrare le cose asserte (1).

Il secondo è un Anellide, che mentre risolve un

---

(1) Ecco i caratteri che il Prof. Costa trova nello Anellide di cui si è fatta parola —

Capo piccolo, più stretto che lungo, con due occhi neri e grandi sopra e nel margine posteriore del capo. Tre antenne quasi eguali tra loro, ripiegate in dietro, e men lunghe del capo, ma che erigge ancora a volontà — Primo segmento del corpo più largo del capo, non mai maggiore del seguente, al quale succede il terzo e poi gli altri, quali tutti successivamente e gradatamente crescono in ampiezza — I soli due primi anelli del corpo (non già sei come altri diceva) mancano di piedi e di qualunque altra appendice — Piedi terminati da due mammelloni, tra mezzo ai quali un fascetto di setole disposte a ventaglio : e nella superior parte loro un' appendice lamellare di figura lanceolata, e molto più lunga del piede, accostandosi per questo alle *Fillodoci*. Niun cirro inferiore. Non ò potuto ravvisare la fossetta nella base del piede, malgrado lo averne esaminato più di venti individui, quando per essa intender non si volesse una leggiera depressione un po increspata, ma mutabile ed evanescente a seconda de' movimenti del piede, essendo prodotta dalla contrazione muscolare — Coda terminata da due brevi appendici stiloidee — Mascelle composte di 18 pezzi (10—8), de' quali due anteriori semplici piccioli adunchi : 4 e 3 seguenti dentellati nel margine, posteriormente attaccati a due lunghi e stretti manubri cornei : 4 e 3 altri pezzi piccioli stretti e bislunghi dietro ciascuno de' precedenti — Un labro sternale corneo, composto di due pezzi quasi semilunari attaccati per la rispettiva convessità. — Questo anellide formar deve il tipo di un genere distinto, che per lo quale si propone il nome di *Halla*, Ninfa marina figlia di Nereo e di Doride.

importante problema, ci istruisce di una organizzazione singolarissima e nuova. Vogliam dire di quella maniera di produzione creduta un Zoofito del genere *Tubolaria* e conosciuta con lo specifico nome di *annulata*. Essa in fatti non è che l'abitacolo di un Anellide della famiglia de' Chetotterini, il quale si lascia distinguere per due grandi tentacoli, lunghi poco meno che l'intero corpo, e che protende per quel tubo come due posti avanzati a vegliare sull'uscio del suo domicilio per la conservazione del proprio suo corpo. Più, per la struttura del capo, il modo di divisioni del corpo, le appendici laterali de' suoi anelli, ed altre cose che lo rendono singolare e bellissimo.

Con ciò pongo termine al sunto presente de' preparati lavori, onde non uscire da' limiti prescritti e dalla sfera delle attitudini mie.

NOTA

SULLA PRODUZIONE DELLA CERA DELLE API

De' Signori ***DUMAS*** *e* ***MILNE EDWARDS***

(Letta nell'Accademia delle Scenze dell'Istituto di Francia il 18 settembre 1843).

TRADOTTA

DA LEONARDO DOROTEA

CON OSSERVAZIONE

DI

O-G. COSTA.

La produzione della cera fatta dalle Api ha lungamente fissata l'attenzione degli entomologi, ed è stato l'oggetto di numerose ricerche. L'abbondanza con cui si rinviene una sostanza cerosa nelle piante su cui le Api vanno in busca giornalmente, ha dovuto portare gli osservatori a pensare che la natura non avea incaricati questi insetti industriosi della cura di formare essi medesimi i materiali proprî alla costruzione de' loro favi, ma che avea loro insegnato solamente di raccogliere queste materie, e metterle in opera. A questa opinione infatti si son rimasti e lo Swammerdam (1) e 'l Maraldi (2), e

(1) *Biblia naturae* e *Collect. academ.* t. V. p. 237.
(2) *Observations sur les Abeilles* (Memoires de l'Academie des Sciences, 1712).

Reaumur (1). Pensano questi che il polline de' fiori riunito a pallotole ne' recipienti proprï delle Api fosse per dir così della cera bruta, e che, per elaborarla, non avea l'operajo a far altro che a renderla solida con qualche liquido somministrato dai proprî organi, per esempio, dalla scialiva. Ma le ricerche di Hunter, ci hanno istruiti che, nella produzione della cera, l'insetto non istassene in un posto così semplice; perchè questo grande anatomico ha verificato che questa materia trasuda dalle pareti di un certo numero di tasche glandolari, situate nell' addome, e vi si ammassa sotto forma di laminette (2). Questo primo risultamento fu bentosto confermato da Huber (3), ma non bastò per questo profondo ed abile osservatore, perchè spinto dallo spirito d'investigazione, di cui ha dato agli entomologi un così bello esempio, ha cercato di sapere se la cera segregata in tal guisa dalle Api preesistesse ne' loro alimenti, e non facesse che attraversare il loro corpo per andare ad accumularsi nelle tasche cerajuole del loro addome, o pure se fosse prodotta da questi insetti e formata a spese delle materie zuccherate, che questi vanno ad attingere nella corolla dei fiori. Con l'idea di risolvere tale quistione, rinchiuse le Api in un' arnia senza uscita, e non somministrò loro per alimento se non miele e zucchero; questi operai così in cattività continuarono ciò malgrado a costruire i loro fiali, e ne conchiuse quindi che le Api hanno la facoltà di trasformare lo zucchero in cera.

---

(1) *Mémoire pour servir a l'histoire des insectes*, t. V. p. 403.
(2) *Philosophal Transactions*, 1792.
(3) *Nouvelles Observations sur les Abeilles*, tome II, chapitre I.

Questo risultamento, di una grande importanza per l'entomologia, interessa non men vivamente la fisiologia generale, perchè si liga in un modo intimo ad una delle quistioni più sublimi di questa scienza, la teorìa della nutrizione degli animali. Perciò se n'è dovuto tener conto in una discussione recente di cui l'Accademia ha forse guardato la memoria e le osservazioni di Gundelach (1), che ultimamente ha ripetute le sperienze di Huber, ma che ha obbliato d'indicare il nome della sua rispettabile guida, e le quali sono state citate da Liebig come somministranti uno degli argomenti più forti in favore dell'opinione che sostiene. Ma le conchiusioni che il celebre entomologo di Ginevra e 'l suo emulo di Cassel aveano ricavate dai loro esperimenti non erano al coverto da critica; la maggior parte de' chimici non le aveano registrate che con riserva (2), e diveniva soprattutto difficile di avervi un'intera confidenza, dall'essersi veduto che tutti gli alimenti riconosciuti dalla pratica come favorevoli all'ingrasso de' bestiami, contenevano quantità di materia grassa sufficiente per ispiegare la loro efficacia, senza attribuire all'animale che se ne nutriva la facoltà di produrre del grasso. In fatti, per legitimare le conchiusioni di Huber, avrebbe dovuto provare la quantità del grasso preesistente nel corpo delle api sottomesse al regime zuccherato, paragonarla a quella della cera prodotta, ed esaminare in seguito se, durante il corso dell'esperienza, gli animali non si fossero dimagrati; perchè si sa che le secrezioni, in generale, continuano durante

---

(1) *Die naturgeschichte der Honigbienen*, Cassel, 1842, p. 16.
(2) Ved. Berzelius, *trat. di chi.* t. V. p. 319; Thénard *trat. di chim.* t. IV. p. 477.

un certo tempo, anche quando è interrotta ogni alimentazione, ed avvengono, in questo caso, a spese delle materie preesistenti nella economia; il grasso depositato nelle diverse parti del corpo è allora assorbito, e pare essere impiegato come gli alimenti nelle condizioni ordinarie. Ora nè Huber, nè Gundelach, aveano tenuto conto di queste circostanze, e per conseguenza dovea dimandarsi se, nelle esperienze dei due entomologi, la cera segregata era realmente sorta a spese dello zucchero, di cui le Api si nutrivano, o pure se fosse stata in fatti ed antecedentemente raccolta sulle piante, e tenuta in serbo nell' interno del corpo di questi insetti, come sembra che abbia luogo per lo grasso, che si accumula in sì gran quantità intorno i visceri della maggior parte delle larve, e che sparisce in seguito nel periodo di astinenza durante il quale si fa la metamorfosi compiuta.

Nella speranza di togliere queste difficoltà ci siamo riuniti per ripetere la celebre sperienza di Huber, compiendola, per quanto è possibile, con l' ajuto dell' analisi chimica, di cui questo osservatore avea negletto il soccorso, e preservandoci così dalle cause di errore che abbiamo indicato.

Dopo tanti tentativi infruttuosi e di cui sarebbe inutile intrattenere l' Accademia, siamo pervenuti a far lavorare la nostre Api, ritenute cattive e sottomesse ad un determinato regime.

La nostra prima esperienza fu sfavorevole all'opinione di Huber. Uno sciame, sito in un' arnia nuova, fu posto in un gabinetto, la cui finestra era guernita di tela metallica, e le Api furono nutrite con zucchero non raffinato, dato a discrezione. Dopo qualche giorno di cattività, le operaje incominciarono a lavorare, e fecero due piccoli favi; ma la loro attività non fu che di corta durata, ed apparve

subito essere loro impossibile continuare la produzione della cera, comunque non ne avessero somministrata che una quantità limitatissima. In fatti, i due favi non pesavano che 4gr., 284, e non diedero che 3gr., 5 di cera pura. Ora, le Api che erano concorse alla loro produzione, erano nel numero di 5615: ciascuna operaja non avea dunque somministrato che circa un mezzo milligrammo di cera, e l'analisi di un certo numero di questi insetti, fatta prima l'esperienza, ci avea fatto conoscere che il corpo di ciascuno di essi dovea contenere circa 2 milligrammi di materie grasse belle e formate.

Così, sotto l'influenza del regime dello zucchero, le nostre Api non diedero che quantità di cera molto limitata, ed essendo le cause di errore, inevitabili nelle ricerche di questo genere, più considerevoli degli effetti che noi avremmo dovuto misurare, ci parve inutile di esaminare se la materia grassa ottenuta era stata prodotta o no durante il corso di questa sperienza; noi abbiamo preferito di rincominciarla, ponendoci nelle condizioni di regime più favorevole, vale a dire nutrendo le nostre Api col miele, e tenendo conto però della piccola quantità di cera contenuta in questa sostanza alimentare.

Furono siti in arnie di vetro quattro sciami in comunicazione con tante casse disposte in modo da rendere facile l'introduzione del miele e dell'acqua destinati a nutrimento delle nostre Api. Tre di questi sciami non han somministrato alcuna parte di cera, comunque il regime al quale si sottomettevano sembrasse procurar loro un sufficiente alimento (a).

(a) Ci sarebbe stato gratissimo se i prelodati professori ci avessero dichiarato il loro modo d'intendere circa le cagioni che operarono sif-

Ma la quarta arnia ci diede dei risultamenti differenti.

Lo sciame, soggetto di questa sperienza, avea costrutti molti favi nella sua antica arnia, ma era debolissimo, non componendosi che di 2005 operaje. Il sette luglio, noi lo sequestrammo dopo di avere prelevati 117 individui destinati ad essere analizzati, a fine di rischiararci sulla quantità della materia grassa già esistente nel corpo di questi insetti.

Queste 117 Api pesavano 10 gr., 218, ciò che torna a 0 gr. 87 per peso medio di ciascun individuo. Dopo di averle disseccate per ventiquattr' ore a bagno m. le abbiamo triturate in un mortajo e trattate con l' acido cloridrico diluto nell' acqua: fu filtrata e continuata la lavanda sino a che l' acqua non toglieva più nulla; poi le Api e 'l filtro che le riteneva furono lavate con l' alcool freddo, sino a che il liquore rimase scolorato. Il residuo di questo liquore alcoolico filtrato ed evaporato a bagno-maria, fu trattato con l' etere bollente per estrarre la materia grassa che vi si era disciolta. Finalmente, terminossi l' analisi facendo bollire a molte riprese le Api con l' etere e la materia grassa ottenuta dalla evaporazione di questo mestruo fu riunita a quella estratta precedentemente dal residuo alcoolico. Le Api esaurite, non cedettero nulla allorchè si sottomisero in seguito all' azione dell' olio di nafta, e fummo assicurati che non esistevano affatto materie grasse nel liquido di color rosso bruno, provveniente dal primo trattamento di questi corpi con l' acido cloridrico. È da notarsi ancora che la dissoluzione ete-

---

fatta differenza. Perchè mai di quattro sciami un solo diede opera alla costruzione de' favi? e questo ancora perì? Non è forse una dimostrazione che l' opera loro fu violenza e consumazione di loro stesse? C.

rea fu evaporata ad una bassissima temperatura, e che questa operazione è stata fatta in una capsola a reticella d'oro, a fine d'impedire al liquore di uscire dal vaso.

Operando in tal guisa, noi ottenemmo o gr., 122 di materia solubile nell'alcool ed insolubile nell'etere, e o gr., 208 di materia grassa.

Ciascun'ape ci somministrò dunque, termine medio, o gr. 0018 di materie grasse, ed applicando questo dato all'evaporazione di queste stesse materie esistenti nel corpo di 1788 operaje restanti, si vide che la quantità totale delle materie grasse che possedeva il nostro sciame cattivo non dovea elevarsi al di sopra di 3 gr., 218 (1).

Il mele destinato all'alimentazione delle nostre Api fu egualmente analizzato e ci somministrò in peso $\frac{8}{10000}$ di materia cerosa. Durante i primi dieci giorni dell'esperienza, noi introducemmo nella nostra arnia 411 gr., 779 di questa sostanza alimentare, e per conseguenza demmo alle nostre operaje o gr., 329 di materie grasse miste a principî zuccherati.

Poco dopo la loro reclusione le nostre Api incominciarono a lavorare, e nei 18 luglio, vale a dire l'undecimo giorno dell'esperienza, ritirammo dall'arnia tre favi, i cui peso grezzo si elevò a 17

---

(1) Questa valutazione, che è importante per le conclusioni da ricavare, dalle nostre ricerche, si accorda benissimo con i risultamenti somministrati dall'analisi di un numero considerevolissimo di Api, provveniente da tre altre arnie situate presso a poco nelle stesse condizioni. Effettivamente in una di queste sperienze, noi trovammo, termine medio, 0 gr., 0017 di materie grasse per individuo; nella seconda, 0 gr. 00021, e nella terza, 0 gr., 002.

grammi circa, e di cui tutte le cellule contenevano uova o larve. Ne' giorni seguenti diedero esse dei segni di una grande agitazione, mutarono spesso di luogo e non cominciarono alcuna nuova costruzione; ma questa interruzione nei loro lavori non parve dipendere dalla mancanza di materiali per costruzione, perchè cadde dall' addome delle nostre lavoriere numero considerevole di lamelle di cera che ebbimo cura di raccogliere e riunire ai favi precedentemente ottenuti. L' esperienza fu continuata sino agli 8 agosto, e, durante questo secondo periodo, le nostre Api consumarono 423 gr., 110 di miele: un gran numero perì, ed in fine cessarono di riunirsi in gruppi come fanno quando vogliono costruire dei favi.

Per determinare la quantità reale delle materie cerose contenute tanto ne' favi che nel corpo delle larve, e nelle laminette sparse sul fondo dell' alveare, si disseccarono dapprima a bagno-maria le larve, poi si trattò il tutto a tre riprese differenti per mezzo dell' acqua bollente, a fine di disciogliere le materie zuccherate, ed alcune altre sostanze straniere. La massa così purificata fu sottomessa all' azione dell' alcool freddo, che lasciò, per evaporazione a bagno-maria, un residuo del peso di 0 gr., 064, che sembrava identico con la materia grassa estratta precedentemente dalle Api. Finalmente il residuo che avea resistito all' azione dell' alcool fu trattato coll' olio di nafta bollente, che, evaporato dapprima a bagno-maria ed in seguito a bagno d' olio a 140° centigradi, lasciò 11 gr., 451 di cera pura.

Il peso totale di cera somministrato dalle nostre Api era dunque di 11 gr., 516, ciocchè diviso per lo numero delle operaje, dà, termine medio, per lo prodotto di ciascun individuo, 0 gr., 0064. Questa quantità è, come si vede ben superiore a

quella delle materie grasse preesistenti nella economia dei nostri insetti al principio dell' esperienza, o introdotta nei loro corpi col miele di cui noi le abbiamo nutrite. Ma per rendere i nostri risultamenti più chiari, bisognava cercare ancora la quantità di grasso che poteva rimanere nell' interno delle nostre operaje dopo che aveano somministrata la cera, di cui è quistione. Alcuni giorni dopo la cessazione dei lavori, ritirammo dunque dall' alveario 105 Api neutre, a fine di farvi l' analisi. Lungi di aver sofferto dal regime al quale noi le avevamo sottoposte, esse erano in buono stato, e parevano essersi ingrassate, perchè pesavano 13 gr. 418, ciocchè dà per ciascun individuo o gr., 1277, mentre prima dell' esperienza, il peso di ciascuna Ape non era, termine medio, che di o gr., 087. Era facile di scorgere la cera accumulata nelle tasche sotto-addominali, e le otto piastte che ritirammo da un individuo pesarono o gr., 0015. Finalmente, il corpo di queste Api dopo di essere stato disseccato a bagno-maria, fu trattato nella stessa maniera come nella prima analisi, e se ne ottennero o gr. 442 di materie grasse, ciocchè ricade a o gr., 0042 per individuo.

Terminando le sperienze nel dì 8 agosto, facemmo di nuovo l' analisi delle nostre Api. Si operò su 504 individui, il cui peso medio era di o gr., 106 per individuo, e si trovò che ciascuno conteneva ancora, termine medio, o gr., 004 di materie grasse. I nostri insetti dunque eransi un poco dimagrati, durante il periodo della loro reclusione; ma ciò spiegasi facilmente dalla grande agitazione in cui erano in preda. Ammettendo che l' agitaziona in cui vissero per qualche giorno sia stata la cagione del dimagramento, resta indi a sapersi qual altra le avesse menate in turbolenza. Forse sarà stata questa

la causa prima, e l'agitazione in semplice effetto, trovandosi la famiglia costrette a vivere in ischiavitù, e chi sà di quanti sussidî privata, a noi ignoti. Nondimeno essi contenevano ancora più di due volte di materie grasse che non aveano al principio dell' esperienza.

Ravvicinando le cifre che noi abbiamo indicate, si vede che la quantità di materie grasse preesistenti nella economìa al principio dell' esperienza è del tutto insufficiente per spiegare la produzione della cera che noi abbiamo verificata. In fatti:

La materia grassa preesistente nel corpo di ciascun' Ape è stata valutata a. . . . . o gr., 0018

Quella somministrata a ciascun' operaja durante tutto il corso della sperienza, non passava. . . . . . . o gr., 0038

La quantità totale delle materie grasse, la cui origine poteva essere attribuita all' alimentazione non giunge per ciascun' Ape che a . . . . o gr., 0022

Ora, durante il corso dell' esperienza, ciascun' operaja ha prodotto della cera nella proporzione di . . . . . o gr., 0064

E dopo di aver somministrato questa secrezione abbondante, ciascun' Ape conteneva nell' interno del suo corpo, tanto in cera, quanto in grasso . . o gr., 0042

Totale . . o gr., 0106

Allorchè la stagione ce lo permetterà, ci proponiamo di ripetere questa sperienza sopra maggiore latitudine; ma i fatti che abbiamo esposti ci sembrano dimostrare chiaramente che le Api, sotto l' in-

fluenza di un alimento formato di mele puro, producono realmente della cera.

La produzione della cera costituisce adunque una vera secrezione animale, ed a questo riguardo, l' opinione degli antichi naturalisti e di alcuni chimici moderni, nel numero de' quali uno di noi avea creduto mettersi, deve essere rigettata. La bella osservazione di Huber sulla conversione dello zucchero in cera, si trova al contrario confermata, e noi ci stimiamo felici di essere stati i primi a fare sparire i dubbj che c' impedivano di adottare i risultamenti di questo abile sperimentatore e le conseguenze che ne derivano. Nel momento in cui la chimica penetra sempreppiù nel dominio della fisiogia, tutte le opinioni devono essere sottoposte alla prova della bilancia, che saprà separare la verità dall' errore, e che ci imparerà in quali casi vi è semplice passaggio di materiali alimentizï negli umori, ed in quali casi questi prodotti per contro, si modificano o si trasformano sotto l' influenza dell' organismo.

Egli è probabilissimo che certe materie grasse di una natura speciale, come la colesterina, abbiano origine da azioni analoghe a quelle che determinano la formazione della cera: ma questa quistione non può essere decisa se non dall' esperienza (b).

NOTA.

(b) Rispettando immensamente la esattezza nell'operare, e la intelligenza nello sperimentare de' due egregi Professori Dumas ed Edwards, ci facciam lecito sottometter loro talune considerazioni in proposito della quistione così sapientemente da loro agitata. Esse tendono meno ad opporre obiezioni alle loro conclusioni, ma più per esprimer loro il desiderio di vedere risoluta la quistione senza lasciar luogo a dubiezze, eliminando ancora ogni sorgente di errore.

I risultamenti della prima loro sperienza dimostrano, che non contenendo lo zucchero sostanza analoga a quella del polline, che nel mele si trova bensì mescolata, le api si trovarono inabilitate a produrre cera ed a costruir cellette.

Quei della seconda sperienza non furono molto felici; quantunque avessero somministrato un elemento di pruova che la cera siasi prodotta per interna secrezione delle api, essendosi trovata superiore alla quantità che poteva somministrar loro il mele cônsumato. È d'altronde provato che le api non iscelsero dal mele la parte cerea per impiegarla allo edifizio de' loro favi? Non è forse lecito sospettare che ciò facessero meccanicamente in vece che per uno interno lavorio de' loro organi secretorî?

Noi non istaremo più ad elevar dubbi, ma ci limitiamo a ricordar loro alcuni fatti, perchè tenuti presenti nel riprendere le loro sperienze potessero renderne ragione.

Durante la estiva stagione, quando la fioritura è scarsa ne' climi più caldi e nelle contrade più aride, le cellette che le api costruiscono sono di una materia bianchissima, ed a parieti cotanto delicate che per essere insufficienti a contenere mele o larva, vengono abbandonate, e quella sostanza si altera ed annerisce.

Questo fatto che noi stessi le mille volte abbiamo osservato in Terra d'Otranto, ne' mesi di agosto e settembre, spezialmente in annate aride; in regioni men calde e montuose si osserva molto di rado ed alquanto più tardi.

Altronde la cera di cui son costruite le cellette de' favi è generalmente di color giallo d'arancio, granellosa, e poco alterabile. Brucia scintillando, si fonde facilmente, e rende odore analogo a quello delle piante delle quali proviene.

Noi crediamo dunque che la cera grezza di cui son costrutti i favi sia una mescolanza di polline tratto dai fiori, cui serve di cemento una materia grassa e tenace secregata dalle api. E che quando il polline scarseggia le operaje lavorano cellule con più della sudetta materia per esse preparata, e meno o niente polline. In tal caso si spossano e muojono; mentre le altre addette al trasporto all' architettura alla riproduzione impiguano e sopravvivono. Tal'è stato il risultato eziandio della seconda sperienza de' prelodati Dumas ed Edwards. Noi ci rendiamo ragione di un tal fatto con un esempio materiale. Il muratore cui mancasse pietra da taglio, e costretto fosse a costruire per altri o per se un tetto, adoprerebbe quello stesso cemento, od altra materia tenace, che nel primo caso avrebbe solo impiegata per l'adesione de' materiali grossolani; ma l' edifizio non sarà mai così solido, così spessso e così durevole, come riuscirebbe il primo. Abbiamo di-

ciò esempi infiniti e grandi e piccoli. Intanto delle due sorta di materiali, l'uno è prodotto del suo lavoro, l'altro ricava dalla natnra e lo impiega senz'altra modifica. Così il polline e la sostanza grassa con cui le api costruiscon le cellette de'loro favi.

Altronde, se alle api impiegate nel secondo sperimento non mancò il mele per nutricarsi; se la loro nutrizione fu positivamente qual si poteva desiderare; se la cera è il prodotto di secrezione lor propria, perchè mai non costruirono più oltre il favo, perchè sì delicate le cellette, perchè lasciarsi cadere a perdizione le laminette ceree in luogo d'impiegarle alla costruzione de' loro abituri?

Consultiamo la natura per lo mezzo di altri entomati del medesimo ordine, e costruttori di favi. Il *Podium Spirifex* (*Sphex spirifex* Lin. Fab, e la *Megachile muraria* (*Apis muraria* Fab.) costruiscono le loro cellette di terra d'ogni natura, secondo l'indole della contrada che abitano. Questa terra raccolgono e riducono in pallottole, ammollendola con liquido ch'escreano dalla loro bocca, che si direbbe saliva: con che rendono tenace anche la sabia quarzosa.

La *Polistes gallica* (*Vespa gallica* Lin.) e la *Epipone chartaria* (*Vespa nidulans* Fab.) fabbricano i favi loro di sostanze vegetali, che traggono da foglie morte, da piante lacustri fradicie e quasi secche: le quali materie triturano e rimescolano col medesimo prodotto salivare da esse secregato. Or nè le prime nè le seconde digeriscono commutano o altrimenti producono i materiali de' loro edifizi. Molto meno son essi il prodotto assoluto di loro special secrezione. Che anzi, osservando con occhio armato, non le cellette di terra, che certo si riconoscono ad occhio nudo, ma quelle di sostanza vegetale e papiracea, vedrai i tritumi vegetali da cui sono composti, misti però o cementati da speciale sostanza secregata dall'animale costruttore, tal da risultarne un tutto uniforme, uguale, liscio e tenace.

In pari modo noi persistiamo a credere con Swammerdam Maraldi Reaumur e col volgo stesso, che i favi delle *Api mellifiche* sian costrutti di polline cementato soltanto con la materia grassa bianca secregata e rigurgitata dall'ape operaja: e che questa poca sostanza sia quella stata da esse impiegata per quei delicati abituri, allorchè vennero forzate a costruirli nello stato di schiavitù, rimescolandovi quel poco polline che ben pure nel mele si trova. In quanto alla sostanza trasudata delle parieti de' sacchetti addominali è un fatto soggetto a altre ricerche, ed a ben lunghe e comparative osservazioni. Noi ci riserbiamo parlarne dopo avere ordinate le dispare osservazioni da per noi stessi raccolte, e che ci proponiamo di ripetere per studiarle sotto diverso aspetto.

Per ora ricordiamo soltanto che Leon Dufour ci assicura non esister nell'adomine delle Api glandole atte alla secrezione della cera; e che alcuni rigonfiamenti muscolari àn potuto dar luogo all'equivoco. (Vedi, Compts rend. de l'Academ. des Scien. 16 ottobre 1843, e de'27 novembre 1844.)

Nè ci facciamo a rammentare i casi in cui la natura ci porge bella e fatta la cera ne' vegetabili, come quella di recente spedita da Rio Ianeiro dal signor Sigaud.

E qui giova pure avvertire essere importantissima cosa il determinare la qualità del mele impiegato nelle sperienze; perciocchè quello

che si trova in commercio è sempre mescolato agli umori propri e diversi delle api e delle loro ninfe, oltre all'esser diverso secondo la diversità delle piante dal quale lo trassero. Il mele puro qual esso sgorga dalle fiale del favo non è facile aversi; siccome la cera grezza ma pure è difficilissimo ottenersi. Non sarebbe forsi questo un primo lavoro da farsi dallo insigne chimico della Francia? Noi volentieri concorreremo offrendole l'una e l'altra materia, affinchè comparativamente potesse compierne l'analisi. C.

NOTA

SUL FERRO SOLFORATO DEI DINTORNI DI S. DONATO IN CALABRIA CITRA.



Avendo non ha guari ricevuti da S. Donato dei minerali, ne rinvenni tra gli altri una varietà di ferro solforato, la quale sembrandomi molto importante per i caratteri mineralogici che presenta, ne do una breve descrizione.

Questo minerale s' incontra sempre cristallizzato in dodecaedro pentagonale (piritoedro) di raro semplice, ordinariamente complicato colle facce del cubo, come si può osservare nei saggi che presento e nella figura 1ª, in cui le faccette A si riportano al cubo. Il più delle volte due cristalli si aggruppano in modo, che dove sono le facce di uno, nel mezzo di esse corrispondono gli angoli triedri dell' altro, (figura 2ª) e presentano delle forme che i Mineraloghi italiani nominano *gemelli*, ed i francesi *maclés*. La di loro grandezza è intermedia tra un' acino di canape ad una piccola avellana.

Un' altra proprietà importante si è che questi cristalli cambiano gradatamente di natura, senza però che le loro forme siano per nulla alterate, cioè che il loro colore giallo di ottone, caratteristico della Pirite, in qualcuno di essi rimasto inalterato, si rinviene ordinariamente più o meno bruno ed appannato, dante colla rasura una polvere gialla e talvolta rossa, proprietà tutte della Limonite, nella quale specie *per epigenia* si sono convertiti.

Della giacitura di questo minerale non posso dir altro, (stante che non sono stato sopra luogo,

nè la persona che me lo ha rimesso s' intende di Geologia) se non di ciò che si osserva dagli stessi saggi. Da essi si può conoscere che la roccia che vi aderisce si è il talco ed il ferro idrato argilloso ; ed i cristalli trovandosi quasi sempre disciolti dalla roccia e presentando talvolta degli spigoli arrotonditi, mi fan sospettare di doversi rinvenire in qualche deposito di alluvione.

La Pirite in cristalli *gemelli* sembra essere una nuova varietà, che siasi per la prima volta rinvenuta in questa località ; almeno non vien descritta in alcuna delle opere di mineralogìa di mia conoscenza.

SUL SISTEMA CIRCOLATORE

ED ALTRE PARTICOLARITA'

DELLA

NEOMERIS UROPHYLLA

(Nuovo genere di Anellide)

OSSERVAZIONI

DEL

PROF. O-G. COSTA

(*Sessione de' 25 aprile*).



L' Anellide che forma il subietto della presente nota era stato indicato con l' improprio nome di *Lumbrico raggiato* (1), e se n' era pure adombrata la descrizione.

Nel riesaminare gli anellidi del nostro mare per compierne l' anatomìa, la *Neomeris* mi à porti alcuni fatti interessanti, due de' quali riguardano la circolazione ed il fluido irrigatore, altri la riproduzione ed il sistema nervoso. Noi limitiamo per ora il subietto a quanto concerne i due primi, riserban-

(1) Delle Chiaje, Mem. II, pag. 414 e 428.; Tav. XXIX f. 1—4.

do gli altri al generale e più dettagliato lavoro che apparirà nella Fauna del Regno.

Dobbiamo alle accurate ricerche del chiarissimo Edwards la chiarezza alla quale si è pervenuto in rapporto alla circolazione degli Anellidi: ed i lavori successivi non faranno che renderne più solide e più ampie le basi, confermando e rischiarando i primi e fondamentali tratti che ne à fissati questo illustre naturalista. Egli à dimostrato, che nell'*Arenicola piscatorum* esiste, da ciascun lato del tubo digerente, un ventricolo contrattile, di forma ovoide, ch'è ripieno di sangue, e che fa le funzioni di cuore (1). Egli assicura che la pulsazione di questi due ventricoli spinge il sangue nel vase ventrale, facendolo camminar d'avanti in dietro fino alle branchie. L'esistenza dunque di ventricoli contrattili pulsanti, che compiono le funzioni di un vero cuore, è un fatto consagrato nella scienza, e non deve recare sorpresa se noi ora ne dimostriamo l'esistenza in altra specie di genere ancora distinto, e se in luogo di due ventricoli, noi troviamo esservene un solo, e meglio costrutto, per compier l'uffizio di vero cuore.

Non più ne' lati dell'esofago trovasi il cuore della nostra *Neomeris*, ma dietro e sopra di esso, immediatamente al contorno della probascide. Consiste in un sacco muscolare a parieti ben doppie, e suscettive d'una contrattilità tale, da cambiare il diametro della sua cavità come da 1 : 6. Laonde le sue pulsazioni divengono validissime, ed atte ad impellere al sangue una considerevole ve-

---

(1) Recherc. pour servir à l'histoir de la Circol. etc.; Annal. des Scien. Nat. T. X. octobre 1838, p. 218.

ocità. Esso può benissimo isolarsi, distaccandolo da tutti i suoi rapporti, aprirne la cavità, ed esaminarne il liquido racchiuso, ed i tessuti da cui risulta. Nella vivisezione esso ritiene la sua forza di contrazione, e le pulsazioni si mostrano vive, e durevoli per lungo tempo, anche quando si distacca dalle sue naturali connessioni, tranne quella de' tronchi vascolari primarî: e sono esse visibili ad occhio nudo ed a sensibile distanza. Questi fatti sono stati esposti allo esame di tutti coloro che assistono al nostro privato corso di Zoologìa, senza lasciar dubbiezze nell' animo di alcuno.

Estratto ed isolato che sia quest'organo, si presenta di forma ovolare, e potremmo pur dire simile a quella del cuore di un vertebrato. La estremità inferiore e chiusa è alquanto più acuta, la superiore meno: e da questa si spiccano alcuni grossi tronchi arteriosi, che vanno ai contorni dello esofago: siccome un' altro venoso vi mette capo per un cammino tortuoso, e che proviene dal dorso. Essi formano una corona, come la figura che gli rappresenta nella tavola annessa (1): e del loro successivo cammino sarà detto nel luogo superiormente indicato. In tal condizione isolandosi, trovasi racchiudere nella sua cavità centrale una porzione di sangue aggrumito e nero; colore che proviene da corpi eterogenei, di cui sarà detto poco oltre. Se però la sezione si fa sopra individui già morti, sia coll' essersi immersi in alcoole od in altro liquido diverso, sia con la morte lenta nel proprio elemento alterato, in tal caso si troverà il cuore vuoto, e spesso rilasciato, senza potersi più riconoscere da chì non ne avesse avuta pre-



(1) Vedi l' Atlante che siegue a questi Annali.

cedente notizia. Si presenta in tal caso alla guisa d'una borza, o meglio come un'appendice cieca intestinale, più o men larga secondo il genere di morte, da cui ne provenne un maggiore o minore rilasciamento delle fibre muscolari. Da chì però fosse stato precedentemente conosciuto, anche in questa condizione può benissimo ravvisarsi, e rivedersene la struttura.

È innoltre investito da ben grossa tunica, che fa l' uffizio di pericardio, e dalla quale si può ben facilmente spogliare, tranne nel margine superiore, ove trovasi intimamente ligato per mezzo non solo del tessuto de' rispettivi invogli, ma eziandio de' vasi che ne dipendono. Noi svilupperemo tutto questo apparato nel compierne la storia. Per ora diciamo, che la circolazione in questo genere à un letto amplissimo, e tal da potersi tutta e completamente vedere, armando l'occhio da lente acuta, e sciegliendo individui assai piccioli e quindi trasparenti. Esplorando il vase dorsale patentemente si vede il corso del liquido in esso racchiuso: e taluni corpicciuoli opachi, e per lo più neri, che per entro a quello liberi galleggiano, vagliono a farne meglio avvertire i movimenti or progressivi ora retrogradi. I corpiccioli testè menzionati meritavano la nostra attenzione: e perciò, sommessi al microscopio, noi gli abbiamo trovati d' una forma regolare, e gli abbiamo riconosciuti per corpi organici, che progressivamente crescono, acquistando il color nero nel massimo del loro accrescimento. Esaminati in fatti fuori del liquido, e sgombrati da ogni sostanza inviluppante, si appalesano quali ossicini, piegati ad angolo, od almeno incurvati come la forma del corpo dell' animale al quale appartengono. Le loro estremità vanno ingrossando successivamente fino a divenire clavate, o come terminate da un capo articolare. I piccioli, i quali

presentansi con l' estremità gradatamente ingrossate, sono di color fulviccio: e sì il colore diviene più fosco, come lo ingrandimento del corpicciuolo, e spezialmente de' suoi estremi. Ne' maggiori lo ingrossamento degli estremi si fa moltiplice, in guisa che mostrano godere d' una vita vegetativa. Noi gli abbiamo rappresentati sotto il num. 4 della tavola, ove se ne veggono di tutte le grandezze e di ogni condizione.

Ora è a sapersi, che questi ancora pervengono col sangue nella cavità del cuore, ove pare che un maggior numero ne affluisca, e che vi si arresti; imperciocchè son essi che rendono nero il sangue ivi racchiuso ed aggrumito, come dicemmo.

Se dunque la centralizzazione del sistema irrigatore si va facendo maggiore passandosi dall' *Ermelle* all' *Eunicee*, da queste alle *Nereidi* alle *Nefti* e poi agli *Arenicoli*; nel nostro genere *Neomeris* si trova completamente concentrato, in guisachè è divenuto unitario: e l' organo trovasi avere acquistata la forma e le funzioni d' un vero cuore muscoloso, uniloculare, pulsante, con pulsazioni isocrone e durevoli ancor dopo la sezione, e dopo gli spostamenti dallo stato normale: condizioni ben diverse da quelle che ne porgono i seni o dilatazioni vascolari, che in diversi siti ed in numero e disposizione differente s'incontrano per tutto il sistema vascolare degli anellidi, e che fanno ufficio di cuore o cuori. In essi vi è solo una forza contrattile atta a spingere il sangue dall' una all' altra varicosità quasi smungendolo; o per una specie di moto peristaltico, che viene confortato dalla contrazione di tutto il corpo. Coteste differenze noi svilupperemo ampiamente nel citato lavoro, ove faremo rilevare eziandio gli errori ne' quali è caduto taluno nel riguardare come organi speciali ed

enigmatici simili turgescenze, che incontransi ne' tronchi maggiori delle arterie branchiali, dimostrandone ancor la sorgente.

Il sistema riproduttore ci à presentato pure dal lato suo un fatto, che lo mette in rapporto con taluni *Entomastraci*, come il *Gunenotoforo* e *Nototteroforo* Cos. (1) Le uova sono come in questo racchiuse in un sacco membranoso posto nella cavità anteriore dorsale, e nuotano in un liquido che ne riempisce lo spazio, e ne distrae gli esterni invogli. La menoma lesione che a questi si apporta è bastevole per vederle espulse in gran copia, e gallegiare in quel liquido che si mesce pure col sangue.

I sessi sono distinti e ben riconoscibili allo sterno così come dallo interno.

Il sistema nervoso è sviluppatissimo, avendo nella parte inferior dello esofago un grosso ganglio, dal quale si spiccano nervi laterali, che ne costituiscono l'anello, un grosso cordone anteriore che passa a sfioccarsi ne' contorni della bocca, un ramo che direttamente portasi ai lati del cuore: e per la parte inferiore, a picciola distanza forma un altro ganglio, dal quale per i lati si mandano nervi, e prosiegue lungo l'addomine.

Appartiene la nostra *Neomeris* alla famiglia delle Aricine, avendo i più stretti rapporti col genere *Ofelia*. Anzi crediamo che essa non sia che la stessa *Ofelia bicorna* di Savigny, inversamente considerata, e malamente figurata. Per la qual cosa l'ano è stato preso per la bocca, e questa per quello: onde ben avvertivano i signori Audouin ed Edwards la singolar posizione dell'ano nella superior parte della

---

(1) *Vedi* Corrispondenza Zoolog. per l'anno 1839, pag. 64.

estremità del corpo, in luogo di esser terminale come in tutti gli Anellidi.

Per questa medesima inversione di parti s' illusero i due summentovati autori riferendo al genere *Ofelia* la *Nereis De Horatiis* di delle Chiaje, in luogo di riconoscerla nel di costui *Lumbricus radiatus*.

Vivono le *Neomeridi* abbondevolmente nell'arena, alla profondità di un palmo, presso le sponde bagnate costantemente dall' acqua, di cui non possono esser privi, anzi che restarne soffocati, come altri pensa, ed assicura avere sperimentato. 'Anno vita tenace, potendosi tenere a vivere per più di tre giorni nella medesima acqua marina, senza cambiarla; e specialmente nella fredda stagione.

STORIA NATURALE

DI QUEI PESCIOLINI VOLGARMENTE TRA NOI CONOSCIUTI

COL NOME DI

CICINELLI O CICINIELLI

DEL

PROF. O-G. COSTA

(*Sessione de' 9 maggio*).

Era desiderio di molti conoscere il genere di pesci al quale si appartengono quei nostrali pesciolini noti col nome di Cicinelli ; e saper anche se vero fosse quel che il volgo di essi ne pensa ; che cioè provengano da generazione spontanea , o che per lo meno essi non derivino da progenie diversa. E poichè l' inveterato costume di pescar siffatti pesciolini è comune in più luoghi , e spezialmente nelle baje , ne' seni e ne' porti del Mediterraneo , come pur dell'America ; l' opinione è comune a quei popoli che ne abitano le coste ; ed il problema è stato ugualmente agitato da tutti i classici scrittori d' Ittiologia.

Così essendo, parrà strano a taluno , che tanto tempo decorso non sia stato bastevole a chiarire un fatto , il quale cade sotto l' occhio ogni dì; e cresce la meraviglia loro in pensando, che mentre le scienze ne' giorni in cui viviamo cotanto sono avanzate , che ormai sembra essersi penetrato ne' recessi più oscuri

della natura, e spiegati i più misteriosi suoi arcani, questo ancor giace nel buio del mistero. Nullameno le meraviglie cesseranno dopo che ne sarà esposta la storia, e menzionate le difficoltà che naturalmente si oppongono in ricerche di simil guisa.

Che l'antichità più remota pensasse ugualmente che la comune de' popoli attuali, intorno alla nascenza de pisciolini di cui è quistione, ne fa fede l'unico codice che ci è pervenuto; vò dir la storia naturale del Sapiente di Stagira. Plinio non mancò dal lato suo tenerne parola; e poi i comentatori di quello, e quanti altri scrittori d' ittiologia sono seguiti, àn tutti consagrato qualche capitolo a questa genia di notanti pigmei. Nè di essi tacquero i Poeti, celebrandone in verso od in prosa l'abbondanza, il candore il gusto, la favolosa loro origine, e trasmutando per fino tutte coteste cose in metafore. Noi lasceremo tutta questa faragine di dicerie a chi n'è vago: ma non possiamo dispensarci dal rimontare al padre della storia naturale; anche perchè sembraci poter rivindicare in parte a quel subblime ingegno l'aggiustezza di mente, che ben spesso gli toglie la sapienza de' glossatori.

Certamente la quasi istantanea apparizione di numerosissimi branchi di tali pesciolini, che svestiti in parte od affatto di squame, e per lo più candidissimi, più volte nell'anno provengono, fe nascere nella mente de' rozzi popoli addetti al mestier della pesca, che dalla mota o melma del mare e dalla stessa sua spuma avessero origine. Quindi era ben naturale che loro si desse da' greci il nome di *afidi* da ἀφύας, *non nati*; o meglio non prodotti, e quasi spontaneamente nati (1). E lo averli con tal nome

---

(1) Noi non ci occupiamo qui delle diverse etimologie e varianti

menzionati Aristotele, e lo avere affermato che provengono dal limo e dalla sabbia, à rafforzata l'opinione del volgo con quella de' dotti che lo copiarono. Noi crediamo perciò far cosa utile riportando il testo di Aristotile fedelmente tradotto, per fare ben rilevare qual fosse stato il suo modo d' intendere, e dal quale ricaveremo utili verità, che concorrono a chiarire la nostra tesi.

» *Benchè il maggior numero di pesci si riproduca dalle uova, come l' ò detto, taluni nondimeno provengono o dal limo o dalla sabbia, e questi sono pesci della medesima specie di quelli che sono nati dall' uovo e che sono il frutto dello accoppiamento* (1). *Questa sorta di pesci si produce in diverse maree, e singolarmente in quelle che dicesi essere state in altri tempi allo intorno di Gnido. Queste, si prosciugano nel tempo della canicola, e tutto il limo diviene assolutamente secco. L' acqua comincia a rivenirvi con le prime pioggè, ed appena questa vi è, il limo formicola di piccioli pesci* (2). *Questa è una specie di mugi-*

---

de' codici aristotelici, e delle interpetrazioni diverse fattene d' Ateneo o da Oppiano: le quali cose chiamando a squittinio varrebbero certamente e chiarir questa con molte altre quistioni analoghe; ma ci condurrebbe ad un campo larghissimo da farci ritornare ben tardi su quello che attualmente versiamo.

(1) Se qui si fosse arrestata la sentenza di Aristotele, noi avremmo giudicato ch'egli, non mettendo differenza tra le specie provenienti dall' uovo da quella che apparisce provenir dalla sabbia o dal limo, intimamente fosse convinto che come i primi anche i secondi si generassero. Ma egli passa più oltre ad affermar senza dubbiezza la stessa cosa.

(2) Noi abbiamo di simili esempi in taluni fiumicelli temporanei che metton foce nel mare: e ricorderemo per ora quello delle *Acquatine* sull' Adriatico presso Lecce, di cui abbiamo parlato nel genere Lebbia della Fauna del Regno, dove lo sviluppo di tali pesciolini succede al ritorno delle acque sopra quel letto.

ne, di un genere che non si riproduce punto per lo accoppiamento (1); *non è più grande delle piccole* Menidi; *e non vi si trovano nè uova nè sperma. Si formano essi del modo stesso in Asia, nella imboccatura de' fiumi, altri piccioli pesci, della grandezza di quelli, di cui si formano salse* ».

Vi sono taluni i quali dicono, che generalmente i mugini tutti si producono in tal guisa, ma essi sono in errore; poichè nel genere mugine, si trovano femmine che portano le uova, e maschi che ànno sperma. Non è dunque che una specie particolare che proviene dal limo e dalla sabbia.

Aristotele ritenne dunque per *Afia* vera una specie piccola del genere mugine; e questi pesciolini ben si distinguono dai nostri *Cicinelli veraci*, come poco oltre vedremo.

Quello però che non sapremmo altrimenti conciliare con quella mente aggiustata e vasta, senza supporre un guasto nel testo, è l' anfibologia che siegue. Discorrendo egli in seguito degli animali che non si riproducono per accoppiamento nè nascono da uova, adduce in mezzo l' esempio di quella che chiamarsi *αφρος* o *spuma*; di cui passa a dire del tempo nel quale apparisce, della sua durata e scomparsa. Quì a noi sembra intendesse dire di quella genia di animali, le cui larve schiudono dentro la spuma, che infesta le piante, e che noi pur dicia-

(1) S' illuse Aristotele in ciò, per non aver mai visti questi pesciolini nè maggiori in gradezza, nè gravide le femmine o turgidi di sperma i maschi. Ma non tenne presente, o ignorava affatto, che i mugini sogliono deporre le uova ne' fiumi, ed i piccioli che ne provvengono ritornano al mare ben tosto, ove vivono e crescono. Lo stesso fanno le anguille e molti altri pesci. Laonde in quei luoghi non trovansi che piccioli nati appena, e, nel tempo della fregola, le poche coppie che vi entrano per compiere i loro amori.

mo Afidi. Ma seguendo a dir poi, che queste afidi si *pescano*, evidentemente esclude la nostra idea. Altronde, riprende il suo ragionamento per dire, che questa αφρος o schiuma *si forma ne' luoghi ombrosi e tiepidi, quando per la serenità del cielo la terra riscaldasi*; e ne designa con ispecialità i luoghi a lui cogniti, come le prossimità di Atene di Salamina, quella parte del Pireo che dicesi il Temistocle, e Marotona (1). *Ch' essa apparisce ne' giorni sereni, e s' ingenera ancora nella schiuma che produce la pioggia allorchè cade dal cielo in abbondanza.* Tutto questo calza esattamente con la schiuma che si forma sopra le piante, e dentro la quale s' ingenerano gli afidi; siccome con quell' altra che producono le cicadarie del genere *Cercopis*, *Tectigometra* e simili.

Per lo contrario, sarebbe troppo strano il credere che Aristotele si fosse tanto dilungato in ipotesi così arbitrarie e senza alcun fondamento; non essendosi mai d' altri, nè fra gli antichi nè fra moderni, avvisato che le piogge avessero influenza sulla generazione de' pesci; nè si saprà dire quali sieno nel mare i *luoghi ombrosi*, nè come la terra (e non le acque) riscaldandosi promuovino lo sviluppo delle marine Afie: le quali per lo contrario veggiamo e di verno e di autunno, e quasi in tutte le stagioni prodursi. Pare a noi dunque che Aristotele avesse inteso dire, che le *Afie* si generano spontaneamente del pari che quella schiuma, che formasi dietro le piogge susseguite da giorni sereni e tiepidi, e ne' luoghi ombrosi, e dentro la quale nascono gli *Afidi*, o le larve di *Cicadarie* come si è

---

(1) Arist. Hist. anim. lib. VI, cap. 15.

detto (1). E che di questi *afidi* parlasse Aristotile, e non di pesci, lo fa più chiaro allorchè dice, che in essi altro non trovasi che il *capo e gli occhi*. Tali sono infatti i primordii di tali insettolini allorchè schiudono dentro la schiuma. Che poi non si uniformasse Aristotele alla popolare credenza, provenire le Afie tutte spontaneamente, chiaro apparisce da ciò, ch' egli ne ammette più generi, come l' Afia del Cobite, dell' Encraule od Alici, di quel delle Triglie e del Mugine o Cefalo: de' piccioli cioè di tali specie, che ancora appo noi si confondono con le *Afie* o *Cicinelli*, come vedremo.

Plinio, dando a modo suo come assoluta e vera ogni volgare opinione; e poggiando sopra il passo dello stesso Aristotele di sopra riportato, affermò gli *Afidi* provenir dalle piogge — *Apuam Latini vocant, quoniam his pisciculis e pluvia nascitur* (2). La qual sentenza racchiude la sola ambiquità che abbiam cercato porre in aperto; e niente altro (3).

Rondelezio, giudizioso scrittore del XVI secolo, nel suo prezioso lavoro *de Piscibus*, imprende a discutere la stessa quistione: ma vagando tra le svariate opinioni e sentenze, ritiene finalmente per vero esservi un *afia* di sua speciale natura, incapace di crescere e di riprodursi: il che in altri termini vale provenir da generazione spontanea; facendosi per ciò scudo di quanto fu detto d'Aristotele, Plinio, Ateneo, Oppiano,

---

(1) Anche questi insettolini, detti appo noi *pidocchi delle piante*, credesi nascessero spontaneamente dalla umidità: ed oggi è stabilito appo gli Entomologi, ch' essi si riproducono ben sette fiate senza il concorso de' due sessi, bastando un solo accoppiamento perchè restasser feconde le femine per sette generazioni successive!

(2) Plin Lib. 31, Cap. 8

(3) Aristotele fa parola delle Afie Faleriche, quali disse esser grandi, e da esse provenir le *Membradi* o Μεμβραδας, e che malamente Rondelezio riferisce alla sua *Aphya phalerica* o *nadelle*.

Crisippo ec. A questa egli diè nome di *Aphya vera*: e quindi rafforzò la volgare credenza esservi un' afia di sua special natura, che *Nonnata* si disse quasi generalmente, e dai nostrali *Cicinelli veraci*.

Linneo, attenendosi sempre ad Artedi, descrisse due specie di *Afia*, una del genere *Gobius*, l' altra del genere *Cyprinus*. La prima, ch' ei menzionò nel Museo di Adolfo Friderico, II. p. 64, ripose nel Nilo e nel M. Mediterraneo (1); la seconda riconobbe come propria de' mari del Nord della Europa, e ne' suoi fiumi abbondantissima (2).

Sappiamo ancor d'Aristotele, che davasi il nome di *Afia* a tutti i piccioli del genere *Gobio*: e Rondelezio commentando il testo aristotelico descrisse col falso nome di *Aphya Cobite* una di tali specie.

L'*Afia* del Ciprino non era, non è stata di poi menzionata d' alcuno, allo infuori di lui. A niuna di queste altronde corrisponde la nostrale *Afia* o *Cicinello*.

Rafinesque, compilando l' Indice della Ittiologia Siciliana, vi registrò i *Nunnateddi* o *Nunnata* di quel popolo, taluni de' quali descrisse come specie distinta del genere *Aterina* (3), ed altri come spettanti al genere *Argentina* (4). La prima di tali specie è quindi l'*Aterina aphya*, che corrisponde all'Afia Falerica celebrata d' Aristotele (5), alquanto più cre-

---

(1) *Golius Aphya, fasciis etiam pinnarum fuscis* — Syst. nat. Edit. Gmel pag. 1199, n. 4.

(2) *Cyprinus Aphya, pinna ani radiis* 9, *iridibus rubris, corpore pellucido* — l. c. pag. 1423.

(1) Messina, 1810. p. 36, n. 265. — Caratt di alun. gen. p. 58, n. 153.

(2) l. c. pag. 35 Ind.; e pag. 58 Carat. Vedi su questa specie quanto ne abbiam detto nel genere Goniosoma della *Fauna del regno*.

(3) Rondelezio, nello interpretare il passo di Aristotele, ove fa

sciuta de' nostri *cicinelli*; la seconda è l' *Argentina aphya*, specie novella, da lui come tale considerata, mentre non conobbe il tipo del genere Argentina (1).

Risso riconosce nel mare di Nizza tre specie di *Afie*; quella cioè detta dal Linneo *Gobius Aphya*; una seconda, che come il Rafinesque riferisce al genere Aterina, qual distinta specie, che contrassegna con l'agettivo *nana*; e la terza, ch'eleva a tipo d' un nuovo genere, da lui detto *Stoleforo*; consacrando la specie ai mani del padre suo, in testimonio di filiale pietà. (Ict. de Nice, p. 342). A tutti questi pesciolini il popolo di quella regione dà il nome di *Nonnats*, o *non nate*.

Comparando pertanto le descrizioni e le figure di tali *non nate*, si trovano disparità cosiffatte da non potersene identificar due solamente: in guisachè questo nome può ben tenersi come un aggettivo applicabile a tutti i piccioli pesci sprovvisti di squame, e più o meno bianchi o scolorati.

Cuvier e Valenciennes, nello imprendere il classico lavoro della Storia Naturale de' Pesci (2), s' impegnarono di sommettere ad esame le *nonnate* di località diverse: e dopo averne escluse talune come indefinibili, ammettono per tali solamente i piccioli

---

menzione delle Afice Faleriche, crede esser queste le *Nudelle o Melete* de' francesi, che corrispondono alle nostre *Sarde*, allorchè però son picciole. E queste pure egli credè nascessero spontanee. Secondo la descrizione e la figura ch' egli dà dell' *Aphya phalerica* essa è ben altra che la *Sarda* o *Melet*; ma corrisponde piuttosto alle nostre *Sardelle*. Or queste non mai vanno col nome di *Afie* e *Cicinelli*; e dalle conoscenze che noi abbiamo intorno ai nomi greci de' pesci, le Afie Faleriche corrispondono alle *Minosce*, delle quali diremo in seguito.

(1) Vedi Argentina, nella Fauna del Regno.

(2) Histoire Natur. des Pois. par Cav. e Valane.

di più specie del genere *Aterina*. Noi riportiamo a piè di questa pagina le loro conclusioni fedelmente tradotte, perchè ognun vegga come questi valentuomini pensarono e giudicarono su la vertente quistione (1).

---

(1) Abbiam veduto superiormente che si ammassano in certi tempi dell'anno nelle baje e nelle coste del Mediterraneo quantità prodigiosa di picciolissimi pesci del genere *Aterina*, che si preparano facendoli friggere in massa, e facendoli bollire nel latte, e che forniscono così una delle più delicate vivande, vendute pubblicamente nelle strade delle Città marittime di Francia e d'Italia, sotto il nome di *Nonnati*.

I Provenzali e gl'Italiani danno ancor questo nome di *Nonnat*, Nounat, e *Nonnata* ai loro piccioli medesimi, ed alcuni naturalisti credono che appartenghino a specie particolari.

Così M. Risso ne descrive uno che chiama *Atherina minuta*, e gli attribuisce — *Un corpo trasparente macchiato di rosso, con codale acuta, ed i numeri seguenti de' raggi che sarebbero, almeno per le notatoje pari, assai straordinarî* » *D*. 5—10; *A*. 11—*C*. 14—*P*. 5—*V*. 8.—

Questo, egli aggiunge, è il più piccolo pesce dell'Europa.

Il medesimo naturalista ne chiama un'altro *Atherino marmorata*— *Un corpo semi trasparente perlaceo, traversato di molte linee di punti nerastri, marmorrizzato di macchie color di arancio, e punti neri, una codale ritondata, i numeri che sieguono di raggi nelle pinne.*

D 6—9; A12; C12; P. 8; v. 5.

Questa specie, ei dice, giunge a sei centimetri di lunghezza (poco più di 2 pollici).

Si chiama in Nizza *Poutina*, nome che si da ancora alle picciole sardine.

M. Rafinesque à un *Nonnat* molto differente di quello del signor Risso, che nomina *Aterina Nonnata*. Io qui non parlo punto dell'Aterina afia (*Atherina aphia*) di Rafinesque, che, non avendo che una sola dorsale, è, senza contradizione, di un altro genere, e che egli dice.

» Trasparente, lunga appena un pollice » ed alla quale ei conta dieci raggi alla prima dorsale, 24 alla seconda, siccome all'anale. Queste differenti indicazioni, essendoci sembrate poco soddisfacenti, abbiamo cercato di procurarci di questi piccioli pesci. M. Savigny e M. Bonelli ci àn fatto avere il *Nonnat* ed il *Poutina* di Nizza, e M. Banon ci à inviati i *Nonnats* di Tolone; ma noi non vi abbiam trovato il medesimo numero di raggi di quelli trovati dal sig. Risso: Abbiamo contato nella *Nonnat* 14 raggi all'anale, e gli altri numeri come nella nostra Aterina Joël, e nella *Poutina* come nel nostro *Saucle*. Non sarà dun-

Dopo questo rapido cenno storico, che si è creduto necessario premettere, a fin di congiungere le vecchie e le straniere notizie con quelle che saremo per aggiungere, passiamo a dire de' nostrali *Cicinelli*.

Fuor di dubbio son essi quei medesimi pesciolini, cui i greci davano il nome di Αφυα *aphya*, i francesi Nonnats *Non-nati*, *Nunnatieddi* e *Nunnati* i Siciliani e Calabresi, e *Culinudi* i Tarantini; voce però questa ultima molto propria per esprimere la nudità del corpo di questi bambini de' notanti, benchè forsi debba proscriversi dal codice di buona creanza.

Il nome popolare napolitano, lungi dal fare illusione alla insussistente opinione d' una generazione spontanea, in fatto di animali di tal natura, è uno di quei vocaboli, che ben definisce il chiarissimo nostro filologo signor Jannelli *grammatofonici* (1). Imperciocchè il suo radicale *ci ci ci* è un suono di voce destinato ad esprimere la estrema picciolezza, o tenuità di checchessia; alla quale si aggiunge la terminazione in *ella* ed *elli* (plur.), con

---

que molto difficile di non credere che questi siano giovani individui di tali specie.

Nulla abbiamo osservato ne' nostri mari di Europa che rassomigliasse all'*Aterina nonnata* di Rafinesque, e l'Aterina Moenidia degli Stati uniti, di cui parleremo più sotto, e la sola specie, in cui si osserva un numero così considerevole di raggi alla anale.

Tutto al più vi sono *nonnati* di molti altri pesci, e il fu De Lalande ce ne à portati da Marsiglia, che si compongono di piccioli *gobbi*. Noi non siamo lungi dal credere che l' Aterina marmorata di Risso, che avrebbe 8 raggi alle ventrali, è un *nonnato* di *Gobio* e non di *Aterina* (Cuvier e Valenc. Hist. vol. X., p. 437).

(1) *Tentamen Hermeneut. in etrusc. inscrip. ec. Neap.* 1840 *pag.* 257. *Auct.* Cotal. Jannelli.

chè l'italiano forma i suoi diminutivi, per dar maggior forza e render quasi superlativamente minimò lo stesso minorativo radicale. I nostrali dunque esprimono la realtà di stato di questi viventi, non l'ipotetico origine loro. Nondimeno ànno ancor essi per fermo esservi tra i *Cicinelli* una specie di genere suo proprio ; e che, non essendo proveniente da genitori di maggior mole, si arresta alla grandezza e nudità in cui si trova, e si riproduce costantemente così. Per la qual cosa, lo stesso popolo aggiunge l'agettivo *verace*, per distinguerla dalle altre specie di *cicinelli*.

Era dunque mestieri determinare, se positivamente i nostri *Cicinelli veraci* fossero specie distinta, ovvero piccioli di altra nota specie: ed in questo secondo caso qual essa si fosse. Ecco la indispensabile disamina loro, e di quanti altri con lo stesso nome di *Cicinelli* espongonsi a vendita. Ma come pervenire a questa specifica determinazione, se piccioli, gracili, nudi e rammassati si estraggon dal mare: e poi rimescolati e rivoltati più volte per purgargli dalle eterogeneità e dalla melma, per rendergli netti e candidi, si pongono in vendita? Ella è cosa evidente, e facile ad intendersi, che dietro questo maneggiamento le rudimentali squame del corpo del tutto si perdono, e le pinne in parte od in tutto distruggonsi o perdono i raggi. Alle quali cose aggiungi, che la malizia cercando occultare i falsi sotto apparenza di veri cicinelli, e ciò col nome e con ogni maniera di contrafazzione apparente, lava reiterate volte e rimescola quei molli feti, onde vietarne più sempre la ricognizione. Ben s'intende che il solo mezzo da schivare gli errori era quello di cercargli direttamente nel mare, vivi, intatti, e sommetterli così a scientifico esame. Onde pervenire però a questo termine si sono opposte difficoltà d'ogni natura, che a re-

plicati sforzi sonosi vinte. I risultamenti di tali ricerche mi anno condotto alla risoluzione del problema, come da quel che siegue apparisce.

CECINELTI VERACI.

Tav. I. fig. 1 *e* 2.

La lunghezza di questo pesciolino non oltrepassa un pullice e sei linee, ma d'ordinario è minore. Il capo entra sei volte nella lunghezza dell'intiero corpo, eccettuata la pinna codale. L'occhio è grande, situato in modo, che il margine superiore dell' orbità tocca la linea del profilo superiore; ed il diametro trasversale dell' orbita uguaglia la distanza che passa tra il contorno anteriore di questa e la estremità dell' intermascellare. Il muso è ottuso, l' apertura della bocca obbliqua, e l'angolo delle mascelle corrisponde al contorno anteriore dell' orbita. La mascella inferiore è alquanto più lunga della superiore. Sono entrambe armate di denti acuti, curvati alquanto in dentro, fini, avendone di due sorta, gli uni più lunghi e gli altri più corti intercalati tra loro; essendo ancor gli anteriori più lunghi alquanto de' laterali.

La prima pinna dorsale è triangolare quasi, e contiene 5 raggi, la seconda ne à undeci. Anch'essa è graduata, abbassandosi molto nella posterior parte; anteriormente ugnagliando in altezza la metà di quella del corpo. La sua lunghezza occupa la metà dello spazio frapposto tra l' ano e la base della codale.

Le pettorali sono un poco angolate o romboidali, ed ànno 15 raggi, prolungandosi fino allo estremo posteriore della base della prima dorsale.

Le ventrali con 7 raggi, sono picciole e mollissime.

L' anale 14, la quale si prolunga un poco più oltre del termine della dorsale.

La codale 14, oltre i 10 che la fiancheggiano sopra e sotto, picciolissimi. Essa è un poco forcuta.

La membrana branchiale à 5 raggi.

La vescica aerifera o notatojo è attaccata alle vertebre 9 e 10, le quali offrono nella faccia interna una cavità, alla quale s' inserisce, ed obbliquamente ne scende.

La linea laterale è dritta.

Niuna sorta di squama cuopre i comuni tegumenti.

Tutto il corpo ugualmente bianco, nitido, con una macchia nera tra i raggi della pinna anale, e taluni altri impercettibili nella base della pinna codale. L' iride argentea splendente, la pupilla nera un poco ovale.

Lo stomaco è lungo ed ampio mezzanamente, siccome la figura lo rappresenta. L' intestino è semplice, e passa sul destro lato della vescica con picciola tortuosità, aprendosi l' ano immediatamente dietro di questa, siccome la si vede in *s t a*.

La vescica sudetta estubera allo esterno alla guisa di ernia. Ferita questa, l' animale non muore.

Le ovaje partono dalle branchie, e si attaccano alle intestina nel sito *cc*, e per un altro estremo con la vescica aerifera in un grosso cordone vascolare, che parte dalla vescica stessa e si porta alle branchie fiancheggiando l' esofago; e nella metà del suo corso manda un ramo di comunicazione alle ovaja.

Dalla descrizione evidentemente risulta, che i caratteri di questi pesciolini coincidono con quelli dell' *Atherina hepsetus*; e perciò son essi i piccioli suoi.

Allorchè ànno essi acquistata maggiore grandezza, e quindi sono vestiti di squame e più consistenti diconsi in Napoli *alicetti*, e nelle coste estreme

e meridionali del regno van col nome di *Minosce* o *Menosce*. In età più adulta si ànno col nome di *Cornaletti*. In fine diconsi colà *Cornali*.

Confondono però quasi senza saperlo, od almen senza discapito, con questi i piccioli della *Clupea sprattus* o *Sarda*, come quei della *Cl. encrasicholus* od Alice; i quali sono anzi che buoni i meglio, ma più rari. Questi ultimi specialmente essendo talvolta alquanto più sviluppati amano dire *alicetti* per darle preggio maggiore. Son difficili a distinguersi da' precedenti da chi non fosse accostumato a guardarli comparativamente, od averne fatto apposito studio; ma ponendo mente alla bollicina argentea che trasparisce nel ventre è facile riconoscere l' Aterina.

La fig. 3 della Tavola rappresenta il picciolo della *C. sprattus* (1).

À desso il corpo svelto e nudo, di color bianco sudicio, e l' addome argentina. Gli occhi grandi a pipilla nera ed iride argentina, sopraccigli turgidi di color verde dorato punteggiati di nero. Una serie di punti neri su la lina laterale, che nel mezzo confluiscono. Punteggiata di nero è pur la linea che segna il confine del cavo addominale, il contorno della coda, la base delle pinne anale e dorsale, il capo dal collo, l' addomine, la gola e l' occipite.

L' addomine è carenato da entrambe le parti, e dentellato. L' intermascellare è armato di denti minutissimi, come in *c* vedesi rappresentato.

Le mandibole, le mascelle e gl' intermascellari ànno macchioline stelliformi, più grandi e regolari nella mascella inferiore: e questa più lunga alquanto della superiore.

---

(1) Da non confondersi però con le *Sardelle*.

La pinna dorsale à 18 raggi.
L'anale 20.
Le Ventrali 6.
Le Pettorali 16.
La codale 18.

Tutte coteste note convengono con lo *Stoleforo* di Risso; ed evidentemente contrassegnano il genere Clupea; e particolarmente la *Cl. Sprattus.* — Si pescano essi al cadere del verno e cominciamento di primavera, a differenza de' *Cicinelli veraci*, i quali provengono più volte nell' anno.

Da ultimo notiamo che col medesimo nome di *Cicinelli* si danno pure i piccioli del genere *Gobius*, volgarmente *Coggioni*; puri o mescolati a quei di più specie di genere diverso: e questi si riconoscono al color bruno o cenerognolo della intiera lor massa. Che se poi isolatamente si osservano, si troveranno avere il corpo sparso di macchioline e punti bruni, il capo rosso, ed una macchia alla base della pinna codale; come la fig. 2 della Tav. annessa li rappresenta.

Gobius Aphya Lin. *Syst. N.* p. 1199 n. 4.
G. fasciis etiam pinnarum fuscis. — Mus. Ad. Frid. 2. p. 64—D. 6, 16-P. 18-V. 12. An. 14—C. 13.
Art. *gen.* 29 *Syn.* 49—*Gobius uncinalis, pinna dorsi secunda ossiculorum* 17. D. 6, 17-P. 17-V. 6— An. 11-C.
Habitat in Nilo, mari Mediterraneo.

E questi ancora erano così appellati da' greci, secondo si à dal medesimo Aristotele, nel sopra citato luogo, i quali dice essere inutili; ma che però riconobbe essere il prodotto della generazione, e non già nati spontaneamente come le Afie vere.

NOTA

Sull' influenza che ha dimostrata, sopra talune piante, la segatura di legno recentemente mischiata al terreno in grandissima copia,

DEL SOCIO SOPRANNUMERARIO

ACHILLE BRUNI

(*Sessione dei* 23 *Maggio*).



Avendo piantate delle semenze del *Delphinium ejacis*, della *Tagetes patula* e *Tagetes erecta*, della *Coreopsis tinctoria*, alcuni ramoscelli dell' *Artemisia camphorata*, varie cime della Menta comune, e altri vegetabili in un terreno recentemente frammischiato a moltissima segatura di legno, le piante rispettive sono cresciute assai esili, le foglie alquanto pallide e smunte, i fiori piuttosto piccoli, e quel che più di particolare ho osservato, si è che i fusti e i rami abbondano di tessuto fibroso e scarseggiano di tessuto cellulare, proporzionatamente alla particolar natura di ciascuna specie: laddove queste stesse piante messe in un terreno scevro affatto della segatura di legno, e per conseguenza più tenace dell' altro, non hanno presentate le medesime qualità, ma bensì le piante sono più grandi e più ramose, le foglie più colorite, i fiori più grossi, e 'l fusto e i rami in

generale più carichi di tessuto cellulare che fibroso; insomma l' opposto dell' antecedente.

I giardinieri fanno uso della segatura di legno *marcita e ben condizionata dopo due anni e più*, e asseriscono che le piante, e particolarmente talune vi vegetano benissimo. Or sotto questo punto di veduta io son di avviso che non sarebbe inutile sperimentare, se la medesima *ben preparata per un dato tempo*, possa convenire come un ottimo concime agli alberi fruttiferi, alla coltivazione della vite, e particolarmente a quella degli alberi, il cui legname serve per lavoro, com' è il noce e simili.

ALCUNE OSSERVAZIONI CRITICHE

INTORNO AD UNA MEMORIA GEOLOGICA DEL SIG. DANA

DAL TITOLO:

SULLE ANALOGIE CHE ESISTONO TRA LE ROCCE IGNEE MODERNE, LE FORMAZIONI DETTE PRIMITIVE ED I CAMBIAMENTI PRODOTTI PEL CALORE SUGLI STRATI SEDIMENTARÎ

Lette nell'Accademia degli Aspiranti Naturalisti

DAL SOCIO SOPRANNUMERARIO

GAETANO TENORE.



In un Bullettino Scientifico della Biblioteca Universale di Ginevra (1) trovasi inserito un sunto di una memoria geologica del signor Dana, in cui si espongono delle nuove teorie spettanti alle rocce plutoniche e metamorfiche. Nel leggerle ci si sono presentate alcune osservazioni, che crediamo di qualche importanza a richiamarne per poco l'attenzione dell' Accademia.

Il redattore principia col dire che: » l' autore » impiegato in qualità di geologo nella spedizione di » scoverte ultimamente ritornata negli Stati Uniti, » ritenendosi al gran principio geologico del signor » Lyell, cioè che le cagioni esistenti possono spie-

(1) Bibl. Univ. de Gen. num. 94 Ott. 1843.

» gare gli antichi fenomeni geologici, discorda non-
» dimeno da questo dotto naturalista su di alcuni
» punti particolari.

Egli vuol stabilire:

1. » Che la struttura schistosa dello gneiss e
» del micaschisto non sia una prova sufficiente della
» loro origine sedimentaria.

2. » Che de' graniti al contrario che non pre-
» sentano traccia di struttura scistosa, possono per-
» tanto avere una origine sedimentaria.

3. » In fine il calore che ha prodotto nelle
» rocce i cambiamenti che le fanno chiamare Me-
» tamorfiche, non è provvenuto dal basso in alto
» per una emanazione inferiore di calore, ma all' in-
» contro è stato sviluppato dall' alto in basso e per
» mezzo delle acque del mare che ricoprivano i de-
» positi sottoposti a questa elevata temperie.

Nella prima parte del suo assunto l' autore non fa che confermare le idee dal Lyell esposte ne' suoi Elementi di Geologìa, benchè affermi di disconvenirne. Infatti egli ricorda » *i numerosi esempi* che
» forniscono i terreni vulcanici di trachiti, di ba-
» salti, ec. che prendono la forma schistosa. Spes-
» sissimo (egli dice) i basalti, i porfidi si sfo-
» gliano in lamine come lo gniss o il micaschisto
» ec. » Ed il Lyell a tal proposito così si esprime (1). » Il clivaggio scistoso, nome che s' è dato
» a questa sorta di disposizione, in molti casi è
» stato prodotto dal precipitato regolare di un sedi-
» mento finissimo, formando delle lamine sottili
» soprapposte le une all' altre; ma spessissimo anche

---

(1) Elem. de Geol. pag. 265.

» non vi è alcuna connessione con questo modo di
» origine , e si estende anche ad altre formazioni
» diverse da quelle di sedimento. Alcune specie di
» *trapps* , come la fonolite specialmente, si divido-
» no per lamine , e s' impiegano per la covertura
» degli edificî.

Per provare la sua seconda ipotesi l'autore dice
» di rinvenirsi sovente nei graniti de' noduli di sie-
« nite e di altre varietà di granito ec. Questi sa-
» rebbero allora de' graniti metamorfici ; e questa
» ipotesi può applicarsi a tutte le rocce ignee , le
» quali potrebbero avere così due diversi modi di
» formazione.

Però il signor Dana non avrebbe dovuto giudicare della origine metamorfica delle rocce plutoniche per i frammenti stranieri ch' esse possono racchiudere , come quelli che comunemente si ritengono essere penetrati a caso nel tempo in cui la massa fusa veniva iniettata dal basso in alto. E senza andare alla lunga , un sol fatto mi sembra sufficiente per confermare la spiegazione poc'anzi data. Questa si è una osservazione del professor Scacchi fatta presso la punta del Lacco nell' Isola d' Ischia , dove la lava trachitica racchiude un masso di tufo arrossito della grandezza di oltre 4. metri di diametro per due di larghezza. In tale occasione la lava , secondo la strana ipotesi del Dana avrebbe avuta l' istessa origine del tufo ! !

Rispetto alla sua terza idea riguardante il modo di applicare il calore sulle rocce metamorfiche, l' autore oppone molti argomenti alla ipotesi generalmente ricevuta sulla comunicazione diretta del calore delle rocce plutoniche alle rocce sedimentarie.
» Primieramente la debole facoltà conduttrice delle
» lavi attuali , le quali possono ancora scorrere a

» due o tre piedi dalla superficie che il viaggiatore
» può traversare. La loro poca influenza sulle roc-
» ce che ricoprono è un fatto conosciuto ; la sua
» azione appena è sensibile alla profondità di un
» piede. L' argilla con cui si costruiscono i fornelli
» non si altera col calore il più intenso che ad uno
» o due pollici dalla sua superficie interna ; perchè
» non dovrebbe avvenir lo stesso dell' argilla in con-
» tatto di una roccia ignea ? Ma se (secondo l' au-
» tore) l' acqua del mare vien riscaldata dalla ma-
» teria in eruzione , essa può trasportare a gran di-
» stanza gli effetti metamorfici del calore. L' eleva-
» zione di temperie dipenderà necessariamente dalla
» altezza , e posta la pressione dell' Oceano superio-
» re , e nelle acque dense e profonde di un' esteso
» mare , il calore può essere portato ben al di là
» della ignizione senza che l' ebollizione sia possibi-
» le. Questo stato può durare per un tempo consi-
» derevole , e basterà ad operare tutt' i cambiamenti
» osservati nelle rocce metamorfiche, compresa l' al-
» terazione (remaniemente) del granito stesso etc.

Esaminando da prima gli argomenti dall' autore esposti per confutare la teoria attualmente esistente , osserviamo 1.° ch' egli erra nel voler paragonare il calore che si sviluppa dalle rocce ignee alla superficie della terra, con quello emanato dalle stesse nelle sue viscere ; giacchè il secondo è immensamente più intenso del primo , sì per la enorme pressione cui le rocce plutoniche van sottoposte, come perchè la materia fusa nel venire alla superficie ne perde grandissima quantità , parte comunicandone agli strati che traversa , e parte disperdendosi nello spazio per lo *irragiamento* che subisce nell' atmosfera. Di niun valore è del pari il confronto da lui fatto del calore il più intenso chè può prodursi ne' nostri fornelli

col *calorico centrale* ; imperciocchè ognuno di voi ben sa che il primo non è atto a fondere il Platino, il Quarzo e molte altre sostanze, mentre il secondo è stimato dai moderni Geologi non solo sufficiente a fonderle tutte, ma di volatilizzarne anche alcune. » 2.° Non bisogna immaginare tuttavia, dice » il celebre Lyell (1), che il calore soltanto, come » quello che può applicarsi ad una pietra esposta a » pien' aria, basti a costituire l' azione plutonica. Si » sa che indipendentemente dalla lava fluida che » sorte dai vulcani in eruzione, n' escono anche del » vapore e diversi altri gas riscaldati. Questi gas, » che, per giorni, per settimane, ed anche talvolta » per anni consecutivi, si volatilizzano in enorme » quantità da tutte le aperture che incontrano, si » sviluppano anche dalla lava durante la sua solidi- » ficazione. Nel tempo adunque che nelle viscere » della terra, e sotto una forte pressione, gli ele- » menti del granito vennero in contatto dello strato » fossilifero, convien credere che i gas racchiusi in » questi elementi non poterono sgombrarne ; ed al » contrario subito che si trovarono a contatto di » qualche altra roccia, tutto conduce a supporre, » ch' essi sen sfuggirono a traverso i suoi pori, ben » più facilmente di quel che l' acqua avrebbe po- » tuto fare etc.

In quanto poi agli argomenti da lui esposti intorno al *Metamorfismo delle rocce provveniente dal riscaldamento delle acque del mare*, non vi sarà alcuno certamente, che sebben ignaro di conoscenze geologiche, non ne comprenda a prima giunta le

---

(1) Elem. de Geol. pag. 283 e 284.

assurdità. 1.° Il redattore istesso di questo articolo fa a tal proposito osservare al signor Dana : » qu'une » obiection insormontable se presente dès l'abord à » cette theorie ingenieuse de l'echauffement de l'eau » de l'Ocean. C'est la mobilitè bien connue des par- » ticules d'un liquide lorsqu'il est echauffé, mobilité » qui fait monter les plus chaudes à la surface et » etablit ainsi des courants qui egalisent la chaleur » dans la masse. Nous admettons pleinementce que » la pression suffirait pour echauffer les eaux de » l'Ocean à une temperature très-elevée sans que » l'ebullition füt possible ; mais eussent-elles vingts- » fois la densité da mercure, tant qu'elles seraient » liquides, leurs molecules chauffées devraient ne- » cessairement s'elever. Il nous semble que l'auteur » a oublié de porter son attention sur cette proprieté » essentielle des liquides, et que c'est pour ce mo- » tif que, comme il le dit lui-même, Lyell et les » geoloques de son école n'ont pas mis l'echauffe- » ment des eaux de l'Ocean au nombre des leurs » agents principaux dans la production des conches » metamorphiques ». 2.° Ma concediamogli la possibilità di questo elevato riscaldamento acqueo, noi domandiamo al signor Dana, come un filone sottomarino di roccia ignea, possa riscaldare le acque ad esso soprapposte, senza alterare in alcun modo gli strati di sedimento con cui si trova in contatto ? Ed ammettendogli anche quest' altra proprietà, in qual modo potrà immaginare che il calore sviluppato da una dica o massa qualunque in fusione sia sufficiente per elevare le immense acque del mare ad una temperie sì alta, qual si conviene per fondere o far cambiar di natura le rocce ad esse sottoposte ? Non potrebbe esser altro che il *calorico centrale* intero intero !

Finalmente per le ragioni or ora esposte non si può nemmeno ammettere l'altra ipotesi del nostro autore sulla *introduzione della Magnesia per mezzo dell' acqua riscaldata sufficientemente*, per ispiegare il fenomeno della *Dolomizzazione*; ma bisogna attenersi a quella del De Buch, come la più probabile e ritenuta da tutt'i più sani geologi (1).

Nel terminare queste brevi osservazioni, ci piace di rammentare un passo di una dotta Prolusione del Prof. L. Pilla (2), in cui parlandosi delle teoriche riguardanti la formazione della corteccia terrestre, così si esprime: » E facciamo quì osservare che i » geologi i quali sentono più innanzi nella scienza » sono perloppiù ritrosi ad entrare in questo diffi- » cile arringo, ben conoscendo le spine che lo in- » gombrano; ed assai si guardano dal profferire le » loro opinioni sopra ciò, e solo talvolta a fior di » labro ne ragionano; perchè attendono che un mag- » gior numero di fatti gli metta in grado di dare » l'ardito passo: in ciò imitando que' navigatori » prudenti, i quali innanzi di andare alla ricerca » di nuove terre e perigliose armano validamente » le loro navi e le mettono bene in punto. Ed è » poi spiacevol cosa che altri, i quali non han- » no pure salutato il limitare della scienza, si » cacciano a braccia aperte nei più astrusi ed intri-

---

(1) Non ignoriamo che nella seconda Riunione degli Scienziati Italiani si espose dal signor Gir. Guidoni una nuova teoria per provare *la conversione delle calcaree oscure in Dolomite.* Ma da quella Sezione geologica fu giudicata affatto insufficiente per spiegare un tal fenomeno.

(2) Dis. Proem. di Miner. e Geol. pag. 25. 1842.

» gati suoi recessi, che ai sapienti fanno tremar le
» vene e i polsi; e mostrano un'arroganza che mai
» la maggiore; e fabbricano a loro piacere la terra
» come i ragazzi fanno balocchi con la creta; e
» tutt' i suoi fenomeni passati e presenti spiegano
» con tale franchezza ch' è una meraviglia. Della
» quale arroganza i veri geologi sentono disgusto
» grandissimo, perchè veggono profanata la scienza
» e quindi perpetuata quella opinione che corre an-
» cora di essa presso i volgari.

OSSERVAZIONI

SULLA COLTURA DE' MELLONI IN CAIVANO

LETTERA DEL SOCIO CORR.

ANGIOLO FAJOLA

AL SOCIO ORD.

ACHILLE COSTA.

(*Sessione de' 23 Maggio*).

Carissimo Amico

Come promisi, ecco le mie osservazioncelle sul modo come in Caivano si coltivino i melloni, quali le specie conosciute, e come si conservino le semenze, e si prepari la terra, e quando la stagion della semina.

Ho creduto bene notare alcuni nomi espressivi del volgo, che per la loro aggiustatezza potrebbero anche addivenire aulici.

Ho pure detto qualche cosa e quel che parvemi sull' aroma ne' frutti.

In somma, se queste cose, scritte così alla buona, credonsi buone a qualche cosa, sta bene, se poi no, si gradisca la buona intenzione dell' autore che si protesta per

Tuo servo ed amico

ANGIOLO FAJOLA.

I.

Terreno.

1. Debb' essere campo propriamente detto (*scampia* in vernacolo) non già terreno arborato (*arbustata*).

2. Come ogni altra sorte di agrario prodotto si sviluppano meglio ne' terreni *nuovi* che negli spossati, *fatigati*: ossia più nei terreni di fresco dissodati , che nelle vecchie campagne da coltivo.

3. Vengono buoni nei campi asciutti , nei paludosi non già : propriamente , dicono gli ortolani, han da essere *spiaggiure* signorsì ; ma terre *alte* , e *saligne*.

4. Dicesi , che sia qualsivoglia il concime , il terreno che li ha prodotti deve riposarsi un quattro anni almeno prima di riprodurli. Del qual fenomeno m' imbroglio a darne ragione : il fatto d' altronde non è incontrastabile , ed è però che in questo anno ho pregato un amico ne rimpiantasse alquanti sul terreno istesso , e me ne sapesse a dire.

Ecco come esprimevasi un contadino da me dimandato sul proposito.

» *Questa piantima* , ei dicevami , *zuca assai dalla terra* , *e la terra è come lo stomaco del Cristiano* , *se ci metti sempre la stessa piatanza pure si sfastidia* ».

Chiesto del mio parere (ove reggesse la opinione suddetta) direi che le molecole dell' *humus* che han sostenuto ed aïutato allo sviluppo una cotal pianta , compiuta che han l' opera loro , perdono quasi que' dati caratteri distintivi che ben combinavali con gli altri elementi ; nè loro basta la stagion novella , nè la mano dell' uomo , quindi avran bisogno di molti soli per riordinarsi. E voi m' inse-

gnate diggià che i corpi composti de' medesimi elementi in proporzioni simili, possono offrire caratteri ben differenti ; e che anzi uno stesso corpo semplice, per soli cangiamenti avvenuti nell' atomatica proporzione, può vestire, cangiando quasi natura, forme e qualità diversissime.

La esperienza dimostrerà se le mie parole sono andate perdute.

II.

Semenza.

1. Dovrà togliersi da melloni saporosi e *sinceri*, epperò è a preferire i tardivi, come quelli che hanno goduto una salute buona.

2. Dev' essere disseccata all' ombra, e conservata all' asciutto.

3. Giunta l' epoca della seminagione si pongono i semi in sacchetti di filo, si bagnano con acqua a calor di sole, e, dopo due o tre giorni, germogliati (*sguigliati*) che sono, se ne può usare.

III.

Concime.

1. Non debb' essere troppo *focoso* (caustico) come a dire lo sterco di polli ec. ec. ec. perchè li brucierebbe tutti, ma invece si faccia uso d' un impasto di fimo cavallino commisto a pozzonero detto fra noi *spuzzatura* (fecce liquide che si estraggono da' luoghi immondi).

2. Può sostituirsi al primo ogni sorta di spazzatura, ma del secondo non può farsene a meno. E quest' impasto debb' esser fatto nel principio di

marzo o febbraio, acciò si trovi maturo all' uopo.

3. E quando ben misto e polverato si sparge a tempo debito, la piantolina si avvia bene e subito sbuccia fuori; ma se no, il terreno fa le *zeccole* come quì dicesi, ossia s' increta, e piglia molto tempo.

IV.

Pianta.

1. Ogni ceppaja fa circa dodici fiori, ma sempre soglion cadere gli ultimi, eppero è meglio spezzarli dapprima con mani; avvertendo però che questi fiori caduchi, i quali sono i fiori maschi abbiano già fecondati fiori feminei.

2. La pianta non produce più di due o tre frutti. Il primo dicesi *mamma*, ed è quasi sempre il migliore: il secondo suole anche venir buono, ma il terzo difficilmente abbonisce.

3. Se si rimanesse il solo mellone *mamma*, questo sarebbe di sicura riuscita, ma perchè alle volte suol' essere patito per cagione estranea, così si lasciano i due rimanenti a rimpiazzarlo, ma più spesso ne è causa l' avidità del colono: perciò sarebbe buono rimanerne soli due.

V.

Stagione.

1. La stagione si desidera nè piovosa nè arida; e l' acqua si vuole opportuna, cioè verso il fine di maggio o al principiar di giugno, e debb' essere soda e minuta: spessa e violenta li pregiudica: la grandine li uccide.

2. In tempo di siccità i melloni vengono anche saporosi di più. Ma si adacquino in fiore, oppure quando son piccioli ancora, che se li adacqui adulti, perdono tutto il sapore. La quale osservazione viene in sostegno dell' altra addotta dal contadino, cioè che una cotal pianta deve il suo incremento molto più al terreno che all' atmosfera; siccome si sa avvenire d' ogni pianta che si coltivi per aver da essa i frutti.

VI.

Specie.

1. Pochi quì se ne conoscono e sono i *Spagnuoli spicolati* e *giallognoli*; i così detti *a rezzetelle*; e quei *tigrati*, *verdi*, *gialli*, ed altre varietà. Ma i così detti *del Parroco* che sono di *petina* verde vanno meno soggetti alle nebbie, e si conservano anche meglio, e da qualche tempo son preferiti agli altri.

VII.

Osservazioni.

E quì noteremo come avverte il Professor Costa che l' aroma ne' melloni come in ogni altra sorta di frutti sia quasi sempre lo stesso. Se non che le sue parole non debbonsi intendere a lettera ma che cioè a dati eguali, sotto lo stesso cielo, nella stagione medesima, la pianta fa quasi sempre l' istessa quantità di aroma, che di poi comunica in diversi punti. Ne deriva da ciò, che allorquando con mezzi artificiali voglionsi frutti di maggior volume, questi riescono meno saporosi, perciocchè la parte

aromatica deve spandersi in maggior recipiente: sul qual proposito ricordiamo de' carcioffi che in appositi pignatelli si fan crescere a dismisura, i quali, signorsì vengon teneri e stragrandi, ma il sapore dove? dicasi lo stesso delle uve ec. ec. ec. Ma come avviene che questo arancio, questo mellone son grandi e saporosi, e questi altri son piccioli ed insapidi? a questa dimanda si risponde facendone un' altra: chi ignora che in un clima più che in un altro allìgni bene questo o quel frutto? e chi non sa che in tempi di *scarica* una pianta produce poco e buono e viceversa in tempi di *piena*?

In quanto a melloni poi è un' altra osservazione da fare, ed è, che un mellone primogenito è quasi sempre più grande del secondo e del terziario della stessa ceppaja, ed è più saporoso ancora; imperciocchè i due ultimi avendo lattato meno del primo, e venendogli sopra la stagione fredda non giungono quasi che mai a perfetto sviluppo, epperò son più piccioli, e più sciapiti.

Ripetasi dunque che in quanto alla teorìa manifestata dal Costa, circa lo sviluppo e la distribuzione della sostanza aromatica nei frutti, gli è nel clima stesso e sullo stesso prodotto su cui deve cadere il paragone, altrimenti *si esce dal seminato* (1).

---

(1) Vedi la lettera diretta al Professor Cua, Lucifero anno 5, num. 32.

NOTA

SU DI UN PEZZO TERATOLOGICO OSSERVATO SOPRA UN RAMO DEL *PELARGONIUM FORMOSUM*

DEL SOCIO SOPRANNUMERARIO

ACHILLE BRUNI.

(*Sessione dei* 20 *giugno*)

Sopra un ramo del *Pelargonium formosum* ho osservato un pezzo teratologico di una sostanza parenchimatosa, e che disseccato, appena ha lasciato qualche traccia di tessuto fibroso. Esso era informe e di un colore verde-carniccio, pressochè simile a quelle carnose escrescenze che si manifestano molte volte nelle malattie cancherose degli uomini. Quest' organo mostruoso non si elevava dal terreno che poche linee, e dapprima sembrava essere un' alterazione delle foglie di un novello germoglio (che spuntava da sotto terra a fianco del ramo), prodotta da punture di qualche insetto. Ma osservato colla lente, non mi ha presentato alcuna traccia d' insetti, che anzi si vedevano piccioli avanzi di tenere foglioline che durante il loro sviluppo, aveano subìto un cangiamento così mostruoso: per la qual cosa sembrami più che probabile che una tal metamorfosi debba tenersi per un vero pezzo teratologico; e tanto maggiormente io inclino a credere che sia così, quando che la sostanza paren-

chimatosa era assai densa , ed offriva una notabile durezza.

Nulla saprei congetturare sull' origine di questa mostruosità , che non ho avuto il piacere di osservare sin dal suo cominciamento. Solo debbo dire che il ramo del *Pelargonium formosum*, sul quale ha avuto luogo , fu piantato da me , pochi mesi sono , in un terreno ov' erano le piante della *Gorteria pectinata* che nello scorso mese di maggio mi servirono ad eseguire l' esperienze sull' apertura de' loro fiori in una stanza ermeticamente chiusa , nella quale quelle piante erano da me sovente innaffiate.

Forse saranno state queste circostanze come tante lontane cagioni di questa mostruosità ?

NOTA

SUL SISTEMA NERVOSO DI TALUNI CROSTACEI.

(*Sess. de' 2 Maggio*).

Il signor Tommasi nell'ottobre trascorso mi mise a parte di alcune sue osservazioni anatomiche intorno al sistema nervoso de' crostacei; e quantunque ei sapesse che lavori interessantissimi si eran fatti su tale sistema in questi animali, massime dal diligentissimo *Edwards*, nondimeno a modo di esercizio si vollero reiterare le osservazioni. Noi riferendole faremo scorgere taluni punti di leggiera divergenza tra le nostre e quelle dello Edwards, o per meglio dire taluni schiarimenti apporteremo, che, quali si sieno, speriamo potessero esser sempre alla scienza vantaggiosi.

Dalle osservazioni dello Edwards, di Cuvier e di altri, conosciamo che ne' crostacei gli ordini inferiori, siccome ne' *talittri*, esistono due catene ganglionari distinte e riunite tra loro in diversi punti da commessure trasversali. Conosciamo che negli *Aselli*, secondo *Cuvier*, le due serie di gangli si vanno avvicinando tendendo alla centralizzazione; tanto che delle nove paia di gangli che vi si noverano, oltre i cefalici, le due prime e le due ultime sono quasi fuse, e può dirsi ridotte ad uno. Il medesimo ha osservato *Treviranus* nei *Ciami*, in cui, mentre la parte media del sistema nervoso è formata di due catene ganglionari parallele e distinte, nientedimeno alle due estremità i gangli sono uniti in uno. Questa tendenza a ravvicinarsi delle due parti laterali alla parte centrale del torace, è più

sensibile, secondo lo Edwards nei *Cimotoi*, e nelle *Fillosomi*, ed in entrambi il medesimo Naturalista ha osservato che i due piccoli gangliï allocati nella vertebra craniea sono già riuniti ne' loro angoli interni. Parimenti ha osservato che mentre ciascun païo di gangliï è ridotto ad un solo, il cordone interganglionare è diviso in due.

Nell' *Elefante di mare* (*Astacus marinus*) i gangliï sono egualmente fusi, ma lasciano intravedere nel di mezzo una linea leggiera che in due parti li divide. Proseguendo innanzi la centralizzazione, il prelodato Naturalista, nei *Palemoni* ha visto che le ultime tre païa de' gangliï toracici non solamente si sono fuse da formare tre gangliï soli, ma in una sola massa ganglionare si sono riuniti. Nella *Ragosta* (*Palinurus vulgaris*) questa fusione de' gangliï toracici essere più sensibile, sì però che fissandosi bene lo sguardo, vi s' intravedano le tracce de' diversi gangliï che la costituiscono. Da ultimo lo *Edwards* pone per fermo che nella *Maïa* la centralizzazione del sistema nervoso è spinta all' ultimo suo grado possibile, perchè tutt' i gangliï toracici ed addominali in una sola massa sonosi riuniti.

Lo Edwards nella sua classica opera procede inoltre a noverare i diversi rami nervosi che dai diversi gangliï si dipartono, ponendo per fermo che eziandìo i cordoni interganglionari potessero dare uscita a rami nervosi.

Noi in grandissima parte abbiamo, ne' pochi generi esaminati, constatato i risultamenti dello *Edwards*; e solo consideriamo: 1.° che la fusione de' gangliï toracici nei generi superiori de' *Macrouri* non sia che apparente, essendocchè la disposizione de' gangliï, come oggi ragionevolmente si crede, è in ragione della forma e della costruttura delle parti

in mezzo alle quali questi ganglî rinvengonsi. Ora, poichè dal breve tratto toracico tutti gli arti dipartonsi, e nella quale brevità di spazio tutti i ganglî debbono essere allogati, s' intende bene che i cordoni interganglionari cortissimi, per conseguenza le due estremità più espase de' medesimi ravvicinate, la dimensione laterale de' medesimi cordoni, a un presso a poco dee equiparare la dimensione laterale de' ganglî da mentire che tutt' i ganglî, in altre parti distinti per la maggiore lunghezza de' cordoni interganglionari, quì in una sola massa si sieno fusi.

2. Noi nella filiera de' ganglî toracici della *Ragosta*, (*Palinurus vulgaris*) siccome in quella dell' addome, abbiam veduto sempre una rima ne' cordoni interganglionari, la quale è indice appunto di quella distinzione ed isolamento che tra le due parti laterali esiste negli ordini inferiori de' crostacei; e se talfiata questa rima non appare, ciò dipende dall' involucro che riveste cordoni e ganglî; e quel ch' è più da una sostanza colorante che noi, qualche volta sì e qualche volta no, abbiamo scorta massimamente sui ganglî; per fermo secregata dal nevrilema medesimo. Questa secrezione di sostanza più o meno colorata, non tanto pare che dipenda dalla influenza della stagione, ma dalla età forse o da altre condizioni individuali sconosciute. Certo è bene che tagliando abbiamo rinvenuto i ganglî toracici riuniti in una sola massa, la quale a prim' occhio si è presentata sviluppatissima; ma bene sceverando l' involucro e la materia da esso secregata dalla vera sostanza nervosa, abbiam trovati mai sempre i diversi ganglî toracici tra loro distinti (1).

---

(1) Talfiata ci è occorso di vedere in questa sostanza secregata

3.° Consideriamo in terzo luogo che si sono eziandìo da noi veduti de' nervi che partono dal cordone interganglionare, come si osserva nella figura 9. q. q.; ma togliendo il nevrilema, abbiam ricondotte le fibre nervose di questi nervi al ganglio. Nè sempre è incontrato di veder questi nervi partire dai cordoni. Laonde diciamo che questo caso non sia che eventuale, e che i nervi sempre dai gangli hanno origine.

4. Il signor Edwards crede che nella *Maïa squinado* i ganglî nervosi riuniti in una sola massa sottotoracica, segnino il grado possibile della centralizzazione. Noi facciamo riflettere che la riunione in una sola massa de' ganglî che in filiera longitudinale sono allineati ne' *macrouri*, sia una pura coincidenza della conformazione che presentano i brachiuri; ne' quali, come si sa, tutto è parte toracica; quindi, come si è detto, i ganglî disponendosi a seconda della conformazione delle parti che innervano, nella *Maïa* tutt' i ganglî dovevano essere sotto il torace riuniti, il quale torace è il punto centrale da cui gli arti partono come raggi alla periferìa. Per la quale cosa, se la parola centralizzazione significa perfezionamento del sistema nervoso, non sembra a noi che si convenga al sistema nervoso de' *brachiuri* che in fatto di perfezione organica si debbono certamente situare al di sotto de' macrouri. E poi questa massa ganglionare sotto-toracica, come si vede nella fig. 1, presenta i ganglietti tra loro distintissimi, ed a noi è paruto che ciascun ganglietto fosse

---

dall' involucro una certa consistenza caseosa e granulata, simile a quella che danno le glandule linfatiche degli scrofolosi nel principio del rammollimento.

da un' involucro speciale racchiuso, e tutti da un lasco tessuto cellulare, secretore in questo caso della sostanza colorante giallastrà, che comunque non sempre vi abbiamo scorta. Senza di che da ciascun ganglietto parte un nervo distintamente; tanto è lontano il dover credere che in questi ganglî si debba riconoscere una fusione, e quindi una centralizzazione perfetta.

5. Il signor Edwards fa menzione del ravvicinamento e di una certa fusione de' diversi ganglî cefalici. Noi pure abbiam visto delle commessure che riunivano i ganglî a destra con quelli a sinistra; ma dippiù, osservando al microscopio di un leggiero ingrandimento, le fibre nervose de' due cordoni che si portano al ganglio cefalico, e il modo con che penetravano nel ganglio medesimo, come si vede nella fig. 5, le fibre del cordone destro s' incrociano con quelle del cordone sinistro giunte che sono nel ganglio. Questa osservazione è certamente di gran peso, perchè spiegherebbe la centralizzazione quivi essere più appariscente, stante la reciprocanza di azione che risulterebbe dallo incrociamento tra la parte destra e la sinistra.

E quì occorre eziandio di notare che lo Edwards ha osservato il quarto paio de' nervi cefalici spandersi sulla membrana tegumentale dell' estremità anteriore dello animale. Noi il medesimo abbiam veduto, anzi son due rami che nascono da un tronco comune come nella fig. 9 i. k., e dal medesimo tronco parte pure un ramo che va ai muscoli interni delle piccole antenne. Ed è veramente da maravigliare, come noi osserviamo, che un piccolo spazio della membrana tegumentale che sta sotto il dermatoscheletro riceve questa notevole innervazione, mentre tutto il resto della membrana che è fibrosa,

non pare che ne riceva affatto. Stesse forse quivi localizzato l'ufficio di qualche senso speciale ?

6. Esaminando al microscopio la sostanza interna di ciascun ganglio, questa ci è sembrata non fibrosa, ma granulata; in mezzo alla quale le fibre de' nervi si confondono od ànno principio. Inoltre tale massa ci è paruta di sostanza più fosca di quella de' nervi. Incominciasse forse là ad apparire in tai ganglî la sostanza grigia? Noi forte ne dubitiamo. (Ved. fig. 3. e 4.).

7. Quanto a rami nervosi che partono dai ganglî, notiamo che il ganglio codale nelle aragoste, e nell' *Astacus fluviatilis* ed in altre specie consimili, dà due rami distintissimi che direttamente allo sfintere dell' ano si diffondono. (Ved. fig. 9. t. t.). Parimenti dalla commessura che unisce i due tronchi nervosi al di dietro dello esofago (ved. fig. 9 d.) partono due rami che sullo stomaco si conducono. Sarebbe forse questa commessura da ritenere come una specie di ganglio che fornisse i nervi motori allo stomaco? Noi in tale maniera opiniamo.

8. Da ultimo diciamo esserci sembrato che un ramicello nervoso di quelli che si conducono agli arti ne' macrouri, si diffondesse in ciascuna branchia. Questa osservazione a dir vero non si è da noi potuta ripetere tante volte da averne convincimento; ma riflettendo che le branchie debbono essere innervate, nè facendosi menzione che i rami del sistema gran simpatico dallo Edwards scoperto, come si diffondono nel tubo intestinale, si diffondessero pure nelle branchie; ed avendo queste molto rapporto di connessione ne' crostacei con l' apparato locomotore; non crediamo improbabile che il sistema della respirazione fosse innervato da quel medesimo ordine di nervi che proveggono agli arti.

Lo Edwards e l' Audouin han sperimentata ancora la funzione del sistema nervoso de' crostacei; e noi vi abbiam portata pure l' attenzione.

Eccone i risultamenti. I soprallegati Naturalisti pensano che i ganglî cefalici non ancora riuniscono in se medesimi il potere esclusivo della innervazione; quindi non dovere a quelli appartenere il nome di cervello; perchè avendo recisi i cordoni nervosi in vicinanza dell' esofago, ne è derivato agli arti una semplice debolezza, ma non affatto paralisi. Pensano però che le diverse parti che sono da diversi ganglî innervate, non sieno così indipendenti fra di loro, come interviene nel lombrico terrestre, da cui tolto un moncone, questo seguita a muoversi sol che abbia il ganglio corrispondente. Ed a questa congettura son venuti, chè recidendo il cordone nervoso in quel punto in cui l' addome al torace si unisce, si paralizzano quasi completamente tutt' i muscoli della regione addominale, e non già quelli che dalla regione toracica ànno la innervazione. Laonde conchiudono che i ganglî del torace padroneggiassero ancora la innervazione de' ganglî addominali, e de' nervi che ne provengono.

Noi siamo in questo alquanto discordanti, perciocchè reciso il cordone che unisce i ganglî addominali ai toracici, abbiam veduto movimenti convulsivi nelle false branchie e ne' muscoli della coda molti minuti dopo la recisione; anzi l' azione de' muscoli flessori è durata più lunga pezza di quella degli estensori. Un tremito leggiero ma celerissimo nelle false branchie dopo dieci minuti dalla recisione manifestava l' ultimo esplicamento dell' azione nervosa. Il movimento del cuore si è veduto continuare molto di più, anche recisa la coda e la testa; però che le sue contrazioni prevalgono alle espan-

sioni. Maltrattati bruscamente i ganglî cefalici, non ne è conseguitato paralisi agli arti, solo indebolimento; ed in ciò lo Edwards ha ragione. Però abbiam veduto un movimento convulsivo nell' apparato boccale dietro il laceramento de' ganglî cefalici; la qual cosa significherebbe che questi ganglî non solo dominassero la innervazione de' nervi che immediatamente ne dipendono, ma altri ancora, come son quelli che si conducono alle mascelle ed alle mandibole, i quali provengono dai ganglî toracici. Laonde conseguiterebbe da ciò che ne' ganglî encefalici, fin da questi animali incominciasse a compendiarsi il potere d' innervazione sugli altri ganglî.

N. B. Per le figure citate veggasi l' Atlante, che pubblicasi separatamente.

S. Tommasi
T. Livio de Sanctis.

NUOVO FORCIPE A DOPPIO PERNO,

APPROVATO DALL' ACCADEMIA REALE DI MEDICINA DI PARIGI, E DESTINATO SOPRATTUTTO AD EVITARE LO SCROCIAMENTO DELLE BRANCHE,

DI

D. TARSITANI,

DOTTORE IN MEDICINA E CHIRURGIA, SOCIO CORRISPONDENTE DELL' ACCADEMIA REALE DI MEDICINA DI PARIGI, GIA' ALLIEVO DEGLI OSPEDALI DI PARIGI, SOCIO DELL' ACCADEMIA DEGLI ASPIRANTI NATURATISTI DI NAPOLI, DELLA SOCIETA' FRANCESE DI STATISTICA UNIVERSALE, DELL' ACCADEMIA DELL' INDUSTRIA FRANCESE, EC.

(*Memoria comunicata all' Accademia degli Aspiranti Naturalisti, nella tornata dei* 25 *Luglio* 1844.)

. . . Laus magna tibi tribuetur, in uno
Corpore servato restituisse duos.

TIBULLUS.

Signori,

Il più grande ed il più antico di tutt' i nuovi trovati d' Ostetricia è senza dubbio quello del forcipe; il quale è di fatto fra tutti gli strumenti che compongono l' arnese di un' ostetrico, quello ch' egli tratta più di frequente per salvare, in molti casi difficili, la madre ed il feto. Dopo le notizie incompiute e comuni porte del forcipe, nel 1672, da *Chamberlin* e da due suoi figliuoli, si è operato su questo strumento un numero non picciolo di varia-

zioni, delle quali la più parte sono di lieve momento per l'arte. Si potrebbe dire con verità che, in questi ultimi tempi soprattutto, ogni ostetrico ha voluto avere il suo forcipe, facendoci una correzione poco rilevata, o del tutto inutile, talvolta ancora nociva; correzione proposta senza scopo determinato, e per la vana gloria d'ostentare qualche cosa di nuovo. Il solo cangiamento che abbia richiamato l'attenzione degli ostetrici e che rende il forcipe pregevole agli occhi di tutt'i pratici, fu fatto da *Levret* e *Smellie*, i quali, nel 1751 e 1752, hanno incurvato i cucchiaï da poterli adattare alla forma della parte che devesi estrarre e di quella ch'è forza traversare. L'allungamento dei cucchiaï fatti dapprima, nel 1733, da *Dusée*, chirurgo-ostetrico a Parigi, e portata, nel 1735, da *Chapman*, ostetrico inglese, sino a 9 pollici (25 centimetri e mezzo), fu ancora importante; poichè, nel 1769, dette occasione, a *Solayrès de Renhac*, ostetrico francese, di recare ad atto per la prima volta la ingegnosa idea di *Smellie*, con applicare il forcipe al disopra del distretto superiore. Quanto al resto, la storia della meccanica ostetrica non presenta che numerose ed inutili modificazioni operate alle maniche od all'articolazione. Ma questi forcipi, e quelli degli altri inventori, presentavano tutti un difetto per se stesso gravissimo a senso di tutti gli ostetrici. Dappoichè fra le molte regole risguardanti l'applicazione del forcipe e la sua facile articolazione per estrarre il feto, àvvi quella di dover introdurre per primo la branca maschia od a perno, affinchè la branca femmina, o vuolsi a foro, o ad intaccatura, potesse con facilità articolarsi adagiata su di quella. Sono però dei casi in cui è difficilissima cosa, ed ancora impossibile, d'allogare la branca femmina dopo la branca maschia, come avviene in al-

cune posizioni diagonali dell' estremità cefalica (1) ed in tutte quelle, assai frequenti, nelle quali la testa del feto è disposta di maniera che riesce impossibile introdurre la branca maschia dapprima, a cagione di difficoltà delle quali non può rendersi conto. Ricorderò da ultimo i casi nei quali per inavvertenza o per obblio delle regole relative all' applicazione del forcipe, si è situata la branca femmina prima della branca maschia.

Allorchè l' ostetrico è *forzato* in siffatte circonstanze a violare il precetto recato di sopra, cioè ad introdurre la branca femmina prima della branca maschia, le branche si trovano in una malagevole situazione, la quale non permette più d' articolarle ed è forza di adoperare una manovra difficile non solo, ma funesta ancora alla madre ed al feto. Questa operazione conosciuta in Ostetricia col nome di *scrociamento delle branche* (décroisement des branches dei francesi) e ch' io ho chiamato *incrociamento vizioso delle branche* (croisement vicieux des branches), produce sopra la madre le rotture o del collo uterino, o della vagina, o del perineo, a causa dello stiramento transversale che patiscono queste parti. Quanto ai pericoli ai quali potrebbe andar di leggieri soggetto il feto, dirò che se la sola applicazione del forcipe può cagionare delle contusioni, delle ecchimosi e la paralesi facciale notata dal mio maestro, professore signor *Paolo Dubois* e dal dottore *Landouzy*, lo schiacciamento o la frattura di qualche osso del cranio e simili, quanto con maggior ragione, questi sconci non possono aver luogo, allorchè si è *forzato* di ricorrere allo stremo dello scrociamento delle branche? È

(1) Madame Lachapelle, *Pratique des accouchements*, *tom.* 1; Paris, 1825.

facil cosa a comprendere che se il volume o la posizione della testa del feto trovansi in una ragione svantaggiosa per rispetto a' diametri del bacino, ovvero se àvvi strettezza del bacino stesso, il feto e la madre si trovano esposti ai più gravi pericoli della vita.

Solo un mezzo restava per cansare questo intoppo d' incrociamento vizioso delle branche sì pericoloso alla madre ed al feto; immaginare cioè un forcipe le cui branche potessero sempre articolarsi agevolmente qualunque si fosse stata la branca per prima introdotta. Questo problema ha da un lato seriamente compreso l' attenzione degli ostetrici, ed esercitato dall' altro la sagacità dei lavoratori di strumenti cerusici, i quali hanno fatto, in ispezialtà in questi ultimi tempi, tutti gli sforzi loro per risolverlo. Ma ogni lor pruova, ogni ingegno, dopo aver ostentato un pò di riuscita, tornarono vani ed infruttuosi. Si crederebbe a mala pena che in più di un centinajo di specie di forcipi conosciuti nella scienza, non se ne trova che una sola rammodernata coll' unico intendimento d' evitare l' incrociamento vizioso delle branche; quella cioè proposta dal dottore *Tureaud*, della Novella-Orlèans, all' Accademia Reale di Medicina di Parigi, nella tornata del 20 di Giugno 1843. Ma questo forcipe presenta di molte imperfezioni delle quali alcune non han potuto essere dissimulate dallo stesso inventore (1), e furono ragionate dal Professor *Capuron* commesso allora ad esaminare lo strumento e darne rapporto (2).

---

(1) Archives générales de médecine, p. 467, avril 1843; Paris.
(2) Bulletin de l'Académie Royale de Médecine, p. 1138; Paris, 1843.

Sollecito intanto e tenero dei progressi dell' arte e delle manovre ostetriche, non mi lasciai punto scoraggiare da tutti questi inutili sforzi sul particolare del forcipe. Dopo un gran numero di pruove fatte con metalli che poteva facilmente lavorare io stesso, sono arrivato a risolvere proprio di un modo pratico questo problema d' Ostetricia; vale a dire, d' evitare senza alcuno inviluppo meccanico l' incrociamento mobile delle branche in tutt' i casi di parti, nei quali questa operazione fu sin' oggi inevitabile. Epperò credo poter ora porre come regola generale, ch' è *indifferente introdurre per prima l' una o l' altra delle branche, e se l' adagiamento della branca introdotta dapprima impedisse l' introducimento della seconda, si potrebbe ritirar quella per dar luogo a questa, senza però che questo tratto importasse lo scrociamento, come avviene coi forcipi antichi.* Questi vantaggi sono dovuti ad un nuovo sistema di costruzione del forcipe, il quale permette d' articolare sempre con facilità e senza alcuna manovra pericolosa, le due branche, qualunque siesi la prima introdotta.

Mi sono ingegnato inoltre di non alterare menomamente la forma dei forcipi più comunemente adoperati nella pratica ostetrica. Di fatti il forcipe che ho l' onore di presentare, è lo stesso di quello di *Levret* o di *Baudelocque*, modificato da *Antonio Dubois*, il solo che ho veduto adoperare all' Ospizio della Maternità o Casa di parti di Parigi, ed alla Clinica di parti della stessa città; il solo usato dai primi ostetrici francesi ed inglesi. Il mio presenta la stessa lunghezza, le stesse incurvature sia nei cucchiaî, sia nelle maniche, o stesso modo d' articolamento; e la norma che una branca dev' essere maschia od a perno, e l' altra femmina, od a foro, oppure ad intaccatura, fu da me puntualmente os-

servata. Farò solo rimarcare che al sito ove le due branche s' incrociano per articolarsi, ciascuna può essere incavata alla parte superiore e nella metà della doppiezza, affinchè facendo sormontare quella ch' è inferiore all' altra o vice-versa, i cucchiaï potessero pareggiare a capello. Il perno inoltre dev' essere doppio sopra un solo asse; vale a dire, prominente non solo alla parte superiore della branca che deve prestarlo, come vedesi nei forcipi antichi, ma ancora alla parte di sotto. Per tal guisa la branca femmina può articolarsi facilissimamente nella branca maschia, allorchè quella è al di sotto od in dietro di questa, ciò ch' era impossibile fare coi forcipi antichi.

Fra i differenti mezzi d' articolamento immaginati dagli ostetrici antichi e moderni, ho dato la preferenza a quello di perno e di foro ch' è il più usitato in Francia ed in buona parte d' Italia. Che se alcuno antiponesse cogli ostetrici tedeschi in particolare l' articolazione fatta con un perno in una branca e con una intaccatura all' altra, si potrebbe facilmente avere nel mio forcipe, come osservasi nell' altro che ho l' onore di presentare.

Se il doppio perno avea fatto evitare la manovra d' incrociamente vizioso delle branche, esso avea d' altra parte fatto perdere alle maniche qualche poco della regolarità loro, poichè queste non si trovavano più sopra lo stesso piano. Quantunque fossi convinto da numerosi sperimenti fatti alla Clinica dei parti di Parigi (ai quali alcuni Professori della Facoltà Medica di quella capitale, e molti miei Colleghi aveano voluto assistere) che questo difetto di regolarità non potea da alcun lato essere nocevole nelle manovre ostetriche, e ch' esso non ostava ai cucchiaï di conservare una forza eguale, pure ho voluto farlo ancora sparire coll' unico intento di rendere il

mio strumento più elegante e più grazioso. Per questa sola ragione ho fatto mettere, un poco in quà dell' articolazione della branca femmina un ingegno, detto *charnière* dai francesi, il quale permette al manico che lo porta, d' abbassarsi, allorchè non si trova nello stesso piano dell' altra, e d' elevarsi, al contrario, collo stesso scopo, come accade allorchè la branca maschia trovasi situata sopra o sotto la branca femmina.

Questi tre piccioli cangiamenti operati nei forcipi antichi ed i più usitati, non alterano punto nè poco il parallelismo dei cucchiaï nel loro grande o picciolo diametro. L' articolazione sempre facilissima, qualunque siesi la branca introdotta dapprima, presenta tutte le condizioni necessarie dei forcipi ordinarï, e le maniche conservano la loro regolarità, mercè la cerniera. Siccome qualche forcipe porta ancora a giorni nostri, all' estremità dei manichi, in un olivo a vite, un fora-cranio o perforatore ad una parte, ed un uncino acuto all' altra, così queste due aggiunzioni, fatte al forcipe da *Antonio Dubois*, potrebbero arrecarsi anche al mio. Dirò intanto ch' io preferisco, colla più parte degli ostetrici, il forcipe senza perforatore e soprattutto senza uncino acuto, il quale non ha grande presa sopra il feto, allorchè se ne fa uso, che può essere seguito dai danni più gravi, che assai spesso è impossibile d' evitare. Da ultimo, quantunque sia per me di lieve momento ridurre le branche del forcipe in due pezzi per essere più facilmente portati, poichè è indifferente che questo strumento sia riposto in uno stuccio o in un fodero più o meno lungo, pure se a qualche ostetrico gradisse questa modificazione proposta in questi ultimi tempi, potrebbe farla ancora aggiungere al forcipe che ho immaginato, al di sopra però del punto d' articolamento.

Questo nuovo forcipe a doppio perno riunisce non solo *tutte* le condizioni di *semplicità* e di *solidità* dei forcipi antichi, ma ha ancora per iscopo principale d' *evitare*, come ho di già detto, *senza alcuna complicazione meccanica*, *la manovra d' incrociamento vizioso dalle branche in tutt' i casi di parti nei quali essa è stata inevitabile fino ad ora* (1).

---

(1) Il forcipe e la memoria che il dottor Tarsitani presenta meritarono un rapporto favorevolissimo fatto all'Accademia Reale di Medicina di Parigi, il 16 Aprile 1844, da una Commissione d' Ostetrici, della quale il Professore Capuron è stato il Relatore, che ha riunito da ultimo tutte le sue considerazioni in queste poche parole: « Or c'était » là précisément le véritable mot de l'énigme qu'il fallait trouver ». Le conclusioni del detto rapporto, il quale trovasi inserito nel *Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Paris*, *t. IX*, *p.* 757 *à* 759, *avril* 1844, sono le seguenti; 1. « Scrivere una lettera di ringrazia» menti al dottor Tarsitani; 2. mettere il suo nome sulla lista dei » futuri membri corrispondenti stranieri ». Oltracciò molti giornali di medicina e chirurgia francesi non pure, ma altresì tedeschi, inglesi, ed italiani hanno dato in moltiplici sunti descrizione e notizia del suo lavoro. Si aggiunga da ultimo che tutt' i lavoratori di strumenti cerusici di Parigi, hanno assicurato ch' essi non avean più a vendere nemmeno un forcipe antico, facendo tutti acquisto di quello a doppio perno. Questo strumento esposto quest' anno fra i molti dei quali si fece mostra alla *Grande Esposione Nazionale di Parigi*, ha meritato ancora all' inventore una Medaglia d' Argento, *grand module*, ch' il Giurì di detta Esposizione dee spedir fra poco, giusta il rapporto fattone alla Commissione Superiore; nuovo segno di favore con che quella gentile nazione ha voluto rimeritare questo lavoro, del quale c' aspettiamo simigliante accoglienza fra noi.

SULLA ESISTENZA DELL' ARSENICO NELL' ACIDO IDROCLORICO, CHE SI PREPARA A NAPOLI.

NOTA

DI PASQUALE LA CAVA

Si credeva comunemente che, impiegandosi per la preparazione dell' acido idroclorico l' acido solforico ottenuto dalla combustione del solfo di Sicilia, non avrebbe dovuto contenere arsenico, siccome suole avvenire per quell' acido idroclorico che si prepara con l' acido solforico ottenuto dal solfo delle piriti, o dalla distillazione del sotto-solfato ferrico. Credendo poter fare a meno di purificare l' acido idroclorico del commercio per la ricerca dello arsenico, lo impiegai nello esame di alcune materie organiche, che, per il processo col quale vengono ordinariamente preparate, non ne avrebbero dovuto contenere: ma ve lo rinvenni. Volendo però coscienziosamente dare per vero il mio ritrovato, cercai accertarmi che quell' arsenico non fosse contenuto nelle materie impiegate come reagenti. Di fatti non tardai osservare un precipitato giallastro, non appena il solfido idrico attraversò l' acido idroclorico della stessa qualità di quello adoperato. Raccolsi questo precipitato, e metà lo trattai in un cannello di vetro con il carbonato di soda, e col carbone ben disseccati. Riscaldando il miscuglio sino alla fusione del vetro, non ebbi ripristinazione di arsenico, e credei che quel precipitato giallo fos-

se solo solfo depositatosi per l'azione dell'acido solforico, che esisteva nell' acido muriatico, sul solfido idrico. Un' altra porzione la feci per 24 ore digerire con l' acqua regia, esente da arsenico, ed evaporando il tutto a secchezza, e trattando il residuo con carbone, perfettamente secco, lo riscaldai al solito modo in un cannello chiuso da un' estremo, e ne vidi subito avvenire la sublimazione di uno anello metallico, che non poteva essere altro che arsenico.

Questo fatto prova con evidenza che il solfuro di arsenico in picciola quantità è difficile a ripristinare con il carbonato di soda, e nelle ricerche dello arsenico bisognerebbe, sempre che si può, evitare cosifatta ripristinazione del solfuro, e sarebbe preferibile ridurlo prima in acido arsenioso, e arsenico, per poi ripristinarlo col carbone. È vero che Rose e Berzelius consigliano ridurre il solfuro in acido arsenioso, facendolo arrostire in un cannello aperto a' suoi estremi o ripristinare il solfuro con il gas idrogeno, ma io trovo che queste operazioni non sono sempre seguite da buono risultato per quelli che non avessero molto di destrezza e di esercizio; mentre che trattando il solfuro, come io ho praticato, con l' acqua regia e svaporandone lo eccesso, l' acido arsenico e l' arsenioso, in qualunque picciola quantità, resteranno nella capsula; e stropicciandovi della polvere grossolana di carbone, privata con un crivello delle parti sottilissime, ed introducendo il tutto in un tubo al solito modo si ha la ripristinazione dell' arsenico.

Avrei potuto impiegare il processo di Marsh per le mie ricerche, ma come si tratta di quantità ponderabili di arsenico è preferibile l' uso de' comuni processi, essendovi il grande inconveniente con lo

apparecchio indicato di dover usare una infinità di diligenze, se non si vorrà restare in dubbio che l' arsenico trovato è della materia sospetta, e non de' reagenti.

Senza quì occuparmi d' onde abbia potuto pervenire il nomato arsenico nel solfo impiegato per l' acido, mi piace avvertire semplicemente che nel nostro acido idroclorico può esistervi e conviene sbarazzarsene, per qualunque operazione di analisi chimica, o di preparati medicinali che si voglia impiegare, e specialmente devesi raccomandare la depurazione a' Farmacisti, ed a' grandi preparatori di medicamenti.

SULLA RIUNIONE DELLA MELILITE ALLA HUMBOLDTILITE

A. DAMOUR E DESCLOIZEAUX

(Estratto dagli Annali di Chimica e Fisica, 3.ª serie, t. 10)

SUNTO FATTO DAL SOCIO SOPRANNUMERARIO

GAETANO TENORE.

Caratteri fisici. La Melilite è una sostanza semitrasparente di colore tra il giallo di miele pallido al bruno oscuro ; la sua frattura è vitrea e non offre alcun clivaggio netto. Essa s' incontra in cristalli ed in grani fortemente aderenti alla loro roccia : il loro volume sorpassa raramente $0^{m},003$ di diametro. I cristalli sono in prismi retti a base quadrata, spesso in prismi ottagoni regolari. Questo minerale intacca debolmente il vetro. Il suo peso specifico su di una quantità che pesava $1^{gr},165$, si è trovato eguale a 2,95.

Caratteri chimici. Riscaldata nel tubo chiuso la Melilite non sviluppa acqua. Alla fiamma del cannello si fonde lentamente in un vetro giallo pallido, se si sono adoperati dei cristalli bruni. Il prodotto di questa fusione è talvolta attirato dall' ago calamitato, ma questa proprietà non è sempre costante. Fusa col borace in una piccola coppella bianca, essa si discioglie completamente : se vi si aggiunge un poco di nitro ; la materia fusa si colora in bruno, finchè è riscaldata, e dopo il raffreddamento prende una leggiera tinta rosea, che indica la presenza del manganese. Questo color roseo del borace è prodotto

dai soli cristalli bruni; non l'ho potuto ottenere con quelli di colore più chiaro. Il sal di forforo la discioglie in parte lasciando un residuo di silice. L'acido idro-dorico la discioglie con facilità colorandosi in giallo bruniccio e formando una gelatina (1).

Giacitura—S' incontra questo minerale in grandissima quantità nelle rocce basaltiche dei dintorni di Roma e specialmente presso Capo-di Bove. I cristalli netti e completi si mostrano soltanto nelle fenditure della roccia. Essi sono accompagnati dal pirosseno augite, dalla sommite, dalla breislakite, dal calcare e da una sostanza bianca in fibre capillari e fragili la di cui composizione è incognita.

Saggi analitici -- Dopo alcuni saggi preliminari, mi sono assicurato che la Melilite si compone di silice, di albumina, di ossido ferrico, d' una quantità considerevole di calce, di un poco di magnesia, di potassa, di soda e di alcune tracce di manganese.

La prima analisi quantitativa, fatta su di 0,5407 di cristalli di Melilite giallo-pallida, con frattura vitrea, mi ha dato:

---

(1) La Melilite del Vesuvio, non ancora analizzata quantitativamente è descritta dai detti Autori, secondo i signori Monticelli e Covelli presenta i seguenti caratteri.

» Cristallizza in prisma rettangolare dritto a basi quadrate. = Il
» suo peso specifico è 3,2876 . . . 3,2458, intacca il vetro, ma non
» il quarzo; scintilla con l' acciarino, la fruttura è irregolare, e
» qualche volta sensibilmente lamellare; il colore ordinario è il giallo
» di mele più o meno carico. I cristalli si coprono qualche volta di
» un intonaco rosso-bruniccio, per effetto della scomposizione. = Al
» cannello, sola, fondesi con molta facilità, dando un vetro tra-
» sparente di un color verde-bottiglia — Polverizzata, e messa ne-
» gli acidi nitrico o idroclorico, si converte in gelatina perfetta,
» bigio-cinericcia, o giallo-verdiccia. (Prod. della Min. Vesuv. pag. 283 e 284).

		In 10 millesimi	Ossigeno		Rapporti
Silice . .	0,2123	0,3927	0,2040		3
Calce . .	0,1755	0,3247	0,0912		
Magnesia .	0,0348	0,0644	0,0249	0,1234	2
Potassa .	0,0079	0,0146	0,0024		
Soda . .	0,0105	0,0195	0,0049		
Ossido ferrico	0,0549	0,1017	0,0311	0,0610	1
Allumina .	0,0347	0,0642	0,0299		
	0,5306	0,9818			

La seconda analisi, fatta su di 1 gr., 1630 di cristalli bruni mi ha dato:

		In 10 millesimi	Ossigeno		Rapporti
Silice . .	0,4459	0,3834	0,1991		3
Calce . .	0,3727	0,3205	0,0900		
Magnesia .	0,0780	0,0671	0,0259	0,1238	2
Potassa .	0,0175	0,0151	0,0025		
Soda . .	0,0246	0,0212	0,0054		
Ossido ferrico	0,1165	0,1002	0,0307	0,0709	1
Allumina .	0,1001	0,0861	0,0402		
Os. di mang.	tracce				
	1,1553	0,9936			

È chiaro, che in queste due analisi l'ossigeno delle basi riunite è quasi eguale a quello della silice; che l'ossigeno della calce, della magnesia, della soda, e della potassa è doppio di quello dell' allumina e dell' ossido ferrico. La prima analisi ci mostra questi rapporti più netti della seconda. Attribuisco le piccole differenze che presenta quest' ultima ai miscugli accidentali contenuti nei cristalli impiegati. Il rapporto semplice che io indico mi sembra dunque probabilissimo, e propongo, quindi di rappresentare la Melilite con la formola:



$$(\dddot{Al}_2, \dddot{Fe}_2)\dddot{Si} + 2(\dot{Ca}, \dot{Mg}, \dot{K}, \dot{N})^3 \dddot{Si},$$

HUMBOLDTILITE.

La humboldtilite si rinviene in masse cristalline fra i blocchi della Somma. Essa è ordinariamente ricoverta da un piccolo incrostamento calcare, terroso, che gli acidi deboli tolgono con facilità. Dei piccoli cristalli di pirosseno augite l'accompagnano frequentemente. Le sue proprietà fisiche sono del tutto simili a quelle della Melilite. Il suo peso specifico, dopo molte esperienze, si è trovato uguale a 2,90, al medio, ed alla temperie di 12 gradi centigradi. I suoi cristalli sono più voluminosi di quelli della Melilite di Capo-di-Bove. Vi si osservano delle tracce di clivaggio in una direzione parallela alla base. La loro forma deriva egualmente da un prisma retto a base quadrata.

I suoi caratteri chimici si rapportano anche a quelli della Melilite, con questa sola differenza che la reazione del ferro vi è meno manifesta. L'analisi che ne ho fatto, col metodo seguito per la Melilite, mi sembra togliere ogni dubbio su di questo riguardo.

Adoperando $0^{gr},7908$, ho ottenuto.

		In 10000.mi	Ossigeno		Rapporti
Silice . .	0,3215	0,4069	»	0,2114	3
Calce . .	0,2513	0,3181	0,0893		
Magnesia .	0,0454	0,0575	0,0222	0,1234	2
Potassa .	0,0029	0,0036	0,0006		
Soda . .	0,0350	0,0443	0,0113		
Allumina .	0,0860	0,1088	0,0508	0,0643	1
Os. ferrico.	0,0350	0,0443	0,0135		
	0,7771	0,9835			

In questa analisi noi troviamo lo stesso rapporto che in quelle della Melilite, fra le quantità relative delle basi della silice.

La humboldtilite era stata analizzata, molti anni or sono, dai signori Monticelli e Covelli, e più recentemente dal signor Kobell (An. des Minef, 1834, tomo 5). L' analisi di quest' ultimo e la mia sono quasi completamente di accordo: esse differiscono solo in ciò che, nell' una, il ferro è valutato al *minimum* di ossidazione, mentre che nell' altra è al *maximum*.

Se i mineralogbi adotteranno il mio modo di pensare, la Melilite e la humboldtilite essendo rappresentate dalla formola



$$(\dddot{Al}_2, \dddot{Fe}_2)\dddot{Si} + 2(\dot{Ca}, \dot{Mg}, \dot{K}, \dot{N})^3 \dddot{Si},$$

non costituiranno che una sola specie ben distinta, per le sue proprietà fisiche e chimiche, da tutte quelle finora conosciute.

OSSERVAZIONI

SULLA PRIMA ETA' DELLE PIANTE

DEL SOCIO PRESIDENTE

G. A. PASQUALE.



I.

Considerazioni generali.

Allorchè ci si presentano delle piante di recente germogliate e venute sul terreno, dobbiamo tenerle in conto di esseri problematici, dei quali, per venire in cognizione, il botanico attende il tempo che la natura medesima li faccia manifesti, mercè il compiuto crescimento. Conciossiachè, seminando in un giardino più migliaja di piante, a capo d' un certo termine spuntano su con apparenze tanto similari, che esse appajono quasi adeguarsi ad una sola od a ben poche famiglie: il loro variato aspetto è proporzionato al piccolo numero di parti che le costituiscono. A misura che gli elementi in seguito crescono di numero, aumentano le combinazioni del pari, e le loro differenze si moltiplicano all' infinito. Finchè, da ultimo, si perviene allo stato di perfezionamento e di complicazione organica, insieme colla quale si vede associata la massima disparità tra soggetti di natura differente.

Ma volendo considerare queste piantoline novelle per l' altra via opposta, onde si son partite e venute, cioè dal cominciamento, la nostra mente

per un cammino retrogrado risalirà fino a quel punto, in cui questi giovani vegetabili, anche più uniformi di quello or sono, rientrano in una forma adeguata a tutte le generazioni. Si perverrà allora a raggomitolare colla nostra mente quegli esseri che or vediamo sviluppati, e così restituirli alla primaria posizione embrionale, circoscritta ed involta in una curva rientrante: cioè la sementa.

Così le specie ed i generi delle piante, le potremo raffigurare ai raggi d' un cerchio, i quali si van l' un l' altro dipartendo quanto più lungi vanno dal centro: per lo contrario quanto più a questo si approssimano, tanto più convergono e tra loro s' avvicinano: ed il centro medesimo raffigura benissimo la sementa.

Nientedimeno, quantunque le piantoline nella loro prima età sembrino rientrare, e confondersi, l'una nell' altra, e prendere un solo sembiante le specie, i generi e le famiglie diverse, pure è necessità supporre, ed il fatto non è in realtà diverso, che tale simiglianza e confusione non sia che apparente e proporzionata ai mezzi di ricognizione che finoggi ci fornisce all' uopo la scienza. Imperciocchè ne' libri attuali di botanica fitognostica la prima età delle piante vien riguardata non come fatto distinto e potissimo della vegetazione, ma sibbene qual semplice fenomeno transitorio, al pari di tutte le altre epoche della vita del vegetabile, fino a che non abbia allegato i fiori ed abbonito il frutto. Negli organi della fruttificazione, al contrario, la conoscenza delle piante fonda i suoi principî, non già perchè essi frutti sieno necessarî alla vegetazione, ma perchè sono essi medesimi i costanti prodotti del massimo perfezionamento della compage organica. Innoltre vuolsi aggiungere, ciò che è notissimo, esser gli organi della fruttificazione essenzialmente temporanei

e non collegati colla piante con vincoli di necessità organica. Non è quindi in essi il perfezionamento della pianta, ma sibbene un semplice segno di questo stato. In tale maniera dunque si dee intendere quella proposizione; che il frutto sia il fine di uno ed il cominciamento dell'altro individuo, *antiquum terminans novum incipiens*.

Per la qual cosa, mediante la sementa, gli estremi della vita vegetativa si toccano, costituendo un circolo, il quale per sua natura cammina e gira e torna in se con moto perenne.

Ora ritornando noi alla prima età delle piante, vi rinveniamo a questo tempo le forme embrionali e gli organi stessi dello embrione usciti dalla buccia e fattisi più manifesti. Così il fusticino, la radicetta, la piumetta, i cotiledoni nella giovane pianticella non sono che quelli dell'embrione meglio spiegati. Quindi è che gli organi non sono gran fatto diversi, per loro medesimi comparati ne' due detti tempi. Solo avvi un gran fatto il quale denota la grande differenza de' due stati dello embrione e della novella pianta, ed è quest' esso il cangiamento necessario, determinato nella relazione delle parti embrionali, e fra loro medesime e col mondo esteriore. Il quale cangiamento avviene mediante il passaggio che fa lo embrione a pianta novella: da uno stato cioè indipendente dal mondo esteriore ad un altro di necessaria e fissa relazione con esso: ed insiememente dalla forma circoscritta e rientrante ad una allungata ed indefinita.

Siffatto passaggio è bene che noi consideriamo attentamente; perciocchè ci fornisce delle verità affato esclusive di questo periodo, che più oltre in vano cercheremmo: e che intanto è degno dell' attenzione dello scienziato. Già non vi è quasi bisogno di significare che questi fatti posteriori alla se-

menza ovvero al frutto sono necessarî, mentre i fatti anteriori alla semenza medesima, come abbiam or fa detto, non sono che accidentali, risguardo la pianta d'onde è provenuta.

Ora, poste così le cose, è pregio dell' opera che io dichiari la mia mente in ciò, che essendomi dato da più tempo a studiare le piante nella loro primiera età, le mie osservazioni incominciavansi da me alla spicciolata senza alcuno scopo, e forse, per mera curiosità; la quale in me eccitavasi dalle più migliaja di piante che vengono seminate ogni anno nel nostro Real Orto Botanico. In prosieguo i fatti medesimi mi additavano una via non che il soggetto principale, al qual mirare nelle moltiplici osservazioni: vedere cioè le relazioni che passano tra la prima età della pianta col suo stato embrionale, non che collo stato opposto di perfezionamento. Di sorta che, non appena addentrato nelle osservazioni, di piccioli fatti, mi han dato a divedere quanto estesa materia si comprende in essi, così che tosto mi avvidi esser quello un soggetto, il quale lungo tempo darebbe da fare. D' altronde è notissimo che in natura non è effetto per minimo che sia, alla intera cognizione del quale possano arrivare i più speculativi ingegni.

Per la qual cosa, essendomi senza volere trovato in un pelago estesissimo dal quale io non potrei venire in riva se volessi percorrerlo intieramente, mi son limitato ad esporre i fatti principali, i quali per se soli bastino a dar lume ad altre ricerche, le quali si vogliono oltremodo estese sur ogni specie di vegetabile od almeno sopra ogni genere; affinchè se ne cavi quando che sia un costrutto utile alla scienza. Il perchè spero gli altri facciano buon viso a queste mie qualsiansi idee, e seguire ed eziandio assolvere l' argomento proposto.

Facendomi dunque a trattare sulle prime del passaggio che fa l'embrione a pianta, dico che la semenza la quale è di forma rientrante ed indipendente dal mondo esteriore, riguardo le leggi organiche, è per se medesima produttrice tosto che le condizioni opportune vi concorrono: e che essa forza come vogliasi chiamare, o potenza, sia unica, perchè essa esercitasi sopra ciasciuna parte, e ciascuna parte si conduce allo stesso scopo del sostentamento dell' organismo, avvegnachè sia esso complicato: e la maniera della sua manifestazione non è che una in ultimo risultamento, cioè quella del moto. Il quale effetto della potenza organica spiegasi sugli organi medesimi e sugli ostacoli meccanici, de' quali il primo è certo l' involucro della sementa.

Posta ora da parte la potenza o la forza produttrice, la quale si dee ammettere a priori, incomincio ad esporre le mie considerazioni sugli effetti di essa, che possonsi conoscere ed eziandio porre a calcolo.

Innanzi di passare oltre crediamo conveniente premettere che l' embrione ritenendo in se abbozzati i principali organi necessarï alla pianta, questi vi sono nello stato di massima semplicità e nel numero pochissimi: sì che offrendo essi il sostrato materiale su cui la forza si spiega, questa dee essere in proporzione pochissimo complicata nel primitivo suo esercizio. Chi osserva il passaggio dello embrione della semenza alla pianta, è nel caso più acconcio di convincersi della comunal verità, che la natura col mezzo di poche cose opera grandi e svariatissimi effetti.

Dopo lungo esame sul fatto di questa espressione della forza organica sull' embrione, mi son fatto a conchiudere naturalmente, che quantunque essa sia unica in essenza perchè consistente soltanto nel moto, pure si scorgerà di varie maniere, ove sugli

organi sopraddetti si studii il suo andamento. Queste varie maniere di moto per le quali il novello essere viene alla luce ho potuto ridurle a tre principali, che son sì veri quanto necessarî: e sono il *moto accrescitivo*, *il moto sviluppativo*, *ed il moto direttivo*, i quali non pure sono distinti l' un dall' altro, e ciò dimostreremo or ora, ma li ho segnalati da questi tre nomi i quali esprimono bene la loro distinzione. Tutti e tre però si esercitano contemporaneamente, e sempre coll' unico scopo di porre lo embrione nello stato di perfetta relazione col mondo esteriore e costituirlo in quello stato che dicesi di pianta.

Il primo da me appellato *moto accrescitivo* consiste nello aumento di quantità e di volume di ciascuna parte, secondo richiede la sua natura. Mediante questo moto la capacità degli involucri della semenza diviene minore del contenuto e cede allo sforzo risultante. Ciascuna parte è come il nocciolo, per modo di esprimere, di ciò che dovrà addivenire in seguito. Questo crescimento, quantunque per lo andamento della sostanza che di continuo si aggiunge all' organo sia diverso da quello che si osserva in generale su tutti i corpi, è in risultamento lo stesso; perciocchè le dimensioni di larghezza lunghezza e profondità aumentano mediante questa fatta di movimento. Così è da tenere presente, che ciascuna parte dello embrione cresce secondo la sua deputazione e le leggi dello antagonismo, alle quali si vede il crescimento andar sottoposto. I cotiledoni sogliono aver vario modo di crescimento: e financo alle volte ne restano senza, come in certe specie, per es., di legumi. In altre aumentano di assai nel verso della lunghezza e della larghezza; convertendosi, in moltissimi casi, in vere foglie: secondo che ho raccolto, per nulla aumentano in crassizie. La piumetta siegue il suo cre-

scimento con maggior costanza di tutte le altre parti; e per esso la pianta si mostra e viene su fino che vivrà. La radicetta, la quale è la prima a venir fuori dello epispermo, ha benanco il suo crescere; imperciocchè essa si prolunga come un filo sempre in lunghezza, non mai in largo, od almeno assai poco in questo verso: ed ha sua origine non nel prolungamento di tutto lo insieme del corpo detto nello embrione radicetta, ma sì bene per una specie di apposizione che si fa alla sua estremità. Per chiarir meglio la mia proposizione dico, secondo gli ultimi botanici, che la radicetta dello embrione non passa essa in radice, ma sibbene il solo suo estremo. Il fusticino, che più propriamente viene dalla radicetta, spesso manca. Ora, ponendo noi che altri movimenti non avessimo nello embrione oltre al suddetto, lo embrione passerebbe esso in pianta? Non mai: non ne sarebbe venuto al più che un embrione più grosso, ovvero una massa disordinata, amorfa, che si sarebbe adeguata ai protofiti.

Vi concorre in pari tempo il *moto di sviluppamento*. Da quel si vedrà nel nostro seguente ragionamento tale denominazione è del tutto rispondente a quanto con essa si vuol significare, secondo la esatta idea che la lingua italiana assegna alla enunciata voce. Di vero un nodo che si sviluppa può raffigurare l' embrione che passa allo stato di pianta. Nel germogliamento della semenza i cotiledoni applicati a faccia a faccia, ed or conduplicati in varia guisa sopra se stessi, si divaricano e si spiegano; la radicetta spesse fiate incurvata sui cotiledoni se ne discosta e si dirizza. La piumetta chiusa e stretta tra i cotiledoni e le sue parti a mò di embrice l'una sull'altra, od in varie guise piegata, si spiega all'aria aperta. Ognuno può scorgere che questa maniera di muoversi è del tutto diversa da quella proveniente

del crescimento : e per conferma della verità abbiamo il fatto di quelle parti , come i cotiledoni di qualche leguminosa, i quali sviluppano, ma non crescono affatto.

Del moto direttivo. Questa terza maniera di spiegamento della potenza è assai evidente nel germogliamento , e quella che più d' ogni altro serve a caratterizzare la natura delle piante che procedono dalla sementa.

É , in fatto , un punto nello embrione , donde partono per due vie diametralmente opposte i movimenti di tutta la compage organica della pianta : essi sieguono una retta i di cui termini vanno allo infinito senza mai rientrare. In questa doppia via è determinato il solo punto di comune, donde partono gli assi de' due sistemi opposti della pianta. Di quì vedesi che i movimenti sono affatto centrifughi, per cui ambo gli estremi dell' asse del vegetale si van sempre più allontanando dal centro, senza mai arrestarsi se non colla morte.

Or bene , questa retta risultante dall' asse di tutta la pianta, ovvero rappresentante i due moti centrifughi, si trova in relazione costante colla terra, essendo perpendicolare all'orizzonte: ciò che costituisce lo scopo principale di tutti i movimenti che si verificano nello embrione. I primi sforzi della potenza organica nel governare la vita del vegetabile sono di dirizzare lo embrione verso la detta perpendicolare, e ciò costituisce l'effetto principale della potenza germinativa. Il moto direttivo fa sì che la pianta da uno stato vagante ed indipendente si costituisce nel posto fisso, mercè cui sieguono appresso le svariate relazioni che caratterizzavano tanto bene il vegetale. Questo moto direttivo da ultimo è vario nel primo periodo della vita : ma fissata e dirizzata che è la piantolina sul terreno , non ha che continuare la primiera direzio-

ne, il sistema radicale in giù, e quello del fusto in su. La potenza germinativa nello spiegar se stessa sullo embrione fa come il pilota che dirige il timone verso la meta del suo viaggio. La barca per necessità si rivolge verso la rotta: e tosto a questa essendo volta la prua, non le resta che tirare innanzi.

II.

Dei tre movimenti, di accrescimento, di sviluppo, e di direzione considerati in ciascuna parte dello embrione.

Necessario effetto di questi movimenti è il cambiamento avvenuto nelle parti della sementa, il quale per vero incomincia dal primo istante che la forza si spiega, alla presenza delle cagioni eccitatrici. La successione de' fenomeni dello embrione da questa epoca fino a che non si sia costituito in pianta novella, assolve un periodo assai importante della vegetazione; i cui andamenti non mai si studiano abbastanza. Perciocchè in queste primarie modificazioni gli elementi su cui opera sono pochissimi di numero e semplicissimi di struttura, non che sono esse i fatti fondamentali, da' quali gli altri procedono: sicchè tutti i periodi vegetativi non sono che la ripetizione della prima età della pianta.

La sementa, la quale per più o men lungo tempo è concentrata in se per modo che si costituisce indipendente dagli oggetti del mondo esteriore, potrebbe servire di spiccato esempio al signor Tommasi (1) e ad altri fisiologi, perchè possano render chiara

(1) V. an. dell'Ac. degli Aspir. Naturalisti vol. I. p. 106.

l' idea di potenza che associano colla forma rientrante, o sferica dell' organismo vivente. Perchè adunque la sementa venghi a mettersi nello stato di relazione col mondo esteriore, dee abbandonare la sua forma rientrante per prendere l' allungata, o sia l' indefinita. Le quali due maniere di essere costituiscono un passaggio, che è quello dell' organo di potenza all' organo di relazione.

Pria che passassimo ad altro argomento è mestieri fermarci un poco sulla forma rientrata ed allungata nei vegetabili, in cui troviamo de' fatti, perchè questo regno da quello degli animali dissomiglia. Questo è, che nel vegetabile il passaggio di forma porta con seco quello della trasformazione dell' organo medesimo, sì che per costituirsi un' organo di forma rientrante in relazione col mondo esteriore è mestieri prolungar se stesso. Il fatto della sementa ci persuade, nella quale l' embrione, da prima indipendente si costituisce quindi in relazione col mondo esteriore, trasformando tutto se in organi di forma allungata. Più evidente cotesto fatto fondamentale si scorge nel tubero nel bulbo o nel falso bulbo, e nella spora, e nella gemma, i quali non sono che organi globosi esprimenti potenza, donde passano alle forme allungate di rami e fusti, trasformando tutto se stessi: e vice versa essi non erano che rami e fusti accorciati e rientrati. Anzi senza moltiplicare gli esempli basta riferirci alla cellula che si converte in tubo o vase. Negli animali affatto diversamente avviene; perciocchè gli organi che sono produttivi, ed esprimono potenza, i quali sono di figura globosa, e rientrante trovansi in relazione fra loro, o col mondo esteriore, mediante organi allungati di differente natura: e gli uni e gli altri stanno contemporaneamente negli animali.

Di quì interviene che la vita del vegetabile è interrotta e partita in determinati periodi: ciascuno de' quali prende cominciamento dagli organi di figura rientranre o globosa, come cellula, tubero bulbo, spora, gemma, bulbilli per convertirsi in organi di rapporto o di forma allungata: come i rami, le foglie, i fusti, i talli ec. i quali se di bel nuovo rientrano nelle forme primiere, continueranno e rinnovelleranno i periodi antecedenti: ma se questo non avviene, seguirà necessariamente la morte della pianta. Questa è la ragione della vita annuale o perenne del vegetabile.

Nientedimeno, quantunque nello embrione avviene altrettanto, ed in fatti la semenza da alcuni autori è appellata una gemma libera, è da notare un' essenziale eccezione, e che è degna dell' attenzione del fisiologo, che la sementa per costituirse od il suo embrione in rapporto coll'esteriore, produce alcuna cosa che esce fuori se in forma allungata. Di vero il primo effetto, mercè il quale lo embrione si pone in detta comunicazione, è il prolungamento della radicetta; costituendo il principio del sistema radicale, sia d'un fittone, sia di fibre chè immediatamente procedono dallo embrione. È ormai conosciutissimo che la radicetta non produce la radice allungando tutta se medesima, ma sibbene dalla sola sua estremità. Queste primitive radici sono ed organi di rapporto ed effetto primitivo, sul quale si stabiliscono gli altri fenomeni che sieguono mediante lo antagonismo eccitato da siffatto organo primario nello estremo opposto della radicetta, la quale è, per sua natura, media tra la radice e la piumetta. Riguardata per siffatto modo la produzione della primitiva radice, ci faremo a considerare i tre movimenti da noi statuiti come si comportano in essa.

Il punto di partenza è nello estremo della radicetta, donde con moto centrifugo l'organo radicale scende giù: ed è fatto costante che questo non fa che crescere, prolungandosi sempre più oltre pel suo estremo come è avvenuto dell'origine suo. Non mai vi si rinviene svolgimento di parti già rientrate: quindi il movimento di sviluppo non è punto nella radice. Alcuni fatti chiariscono meglio la nostra mente sulla legge che regola i movimenti di crescimento in lunghezza nella radice.

Nelle rocce sulla faccia delle quali vengono de' cespugli sono delle rime e crepacce sì strette che sono capillarissime ed all'occhio inosservabili. Le radici non pertanto vi s'intramettono e camminano fino a passare oltre al macigno. Ancora ci venne osservato un fatto curioso nelle camere che servono di stufe in Ischia, e propriamente quelle dette di S. Lorenzo e di Cacciuto. Quelle stanze al livello del terreno, chiuse alla luce, e pregne del caldo vapore che esala da giù, sono fabbricate di mura spesse e forti di calce. Degli alberetti che sono circostanti alle stufe, alquanti passi lontani, e probabilmente fra essi gli olmi, alti pochi piedi, aveano mandato delle diramazioni radicali sottili, di circa due linee, le quali, avvicinate alla muraglia, penetrarono per tutta la sua spessezza, senza apportare il minimo segno di guasto: giunte dentro si sono sfioccate in infinite fibrilline, lunghissime e sottilissime, le quali si sono diramate ed in pari tempo aderirono alla faccia interna del muro, che, anzi che corpi rilevati, non apparivano che quali tracce d'una carta geografica. Questi fatti particolari, assieme coi comunali di qualsiasi radice, ci fan conchiudere, che la produzione della medesima nello embrione sia il primo effetto della potenza germinativa,

la quale siegue il moto di direzione e di accrescimento senza quello di sviluppamento.

D'altra banda, facendoci a mente un'altro fenomeno osservabile nella radice, conosceremo per avventura la cagione di questa negativa sua proprietà. Allorchè le radici passino per caso dal terreno, in cui sono, all'aperta aria, fornisconsi di organi globosi, o di gemme, dalle quali svilupperanno foglie e rami: come se quei tronchi non fossero radici, ma sì bene fusti. La mancanza adunque di sviluppamento procede dal mezzo in cui l'organismo si trova. L'inversa pruova ci conferma meglio nella idea; perciocchè i rami carichi di gemme sepolti nel terreno non proveranno sviluppo alcuno, ed in vece le gemme si prolungheranno in fibre radicali.

Ancora altri fatti in compruova di questa verità avremmo a citare, ma perchè appartengono ad altra categoria li tralascieremo per ora. Non potremo per tanto non conchiudere da' fatti enunciati che lo sviluppo è tal moto che per seguire ha bisogno uscire dagli ostacoli, nel numero de' quali è certamente il terreno, in cui le piante s'appigliano: sì che surte le radici fuori questo, van forniti di moto di sviluppamento, non altramenti che le altre parti.

Altra condizione per siffatta importante maniera di movimento è la luce; imperciocchè qualunque parte della pianta venghi in luoghi privi d'ogni luce, ovvero alquanto oscuri, fanno quello che la radice opera sotterra, sempre crescendo per lo lungo, e punto sviluppando. La comunale sperienza dei semi germogliati nelle casse ci rende persuasi. La formazione degli organi radicali come i tuberi ed i bulbi non contraria la sopraddetta legge; dappoichè essi non sono, per loro natura, che rami e fusti ac-

corciati, o vogliam dire cresciuti estraordinariamente in ispessezza: cosiffatti corpi allora divengono riproduttori: nei quali per succedere il movimento di sviluppo è mestieri che venghino i loro prodotti alla luce. Rimane dunque alla radice il moto accrescitivo ed il direttivo.

Cotiledoni.

Quest' organo che forma la massima parte dello embrione, contiene in se la piumetta, sia esso unico sia doppio. In questo caso, ovvero in tutte le piante dicotiledoni, stanno posti a faccia a faccia tenendo in mezzo la piumetta. Sono inseriti sul punto della radicetta che è l' opposto di quello onde sortono le radici. I cotiledoni sieguono tutte le manieniere di moti da noi enunciati, quantunque alle volte fanno senza d' uno o di tutte e tre. Allorquando sono molto spessi si veggono rimanere stazionarî al crescere. Il più de' casi sono allora trasportati sul fusticino, allorchè questo ha luogo per lo allungamento della radicetta, dove, quando anche non seguissero a crescere, è necessità che si divarichino l' un dall' altro e lascino libera la piumetta fra essi contenuta. È tal movimento, quantunque semplicissimo, della natura di quelli che mostrano sviluppamento di parti. Ed i cotiledoni, è a sapere, non mai sieguono questo particolar movimento di sviluppo, se non dopo esser sortiti fuori il terreno. Di vero nei cotiledoni ipogei, in quelli cioè che per mancanza di fusticino rimangono sotterra non avviene punto nè poco di sviluppamento. Nel genere Alloro, Camellia, Pisello, Veccia ec. i cotiledoni si rimangono giù sepolti, chiusi e stretti nell' epispermo e nella medesima positura in cui dap-

prima erano : senza aver mostrato alcun movimento. Di tal che la pianta novella da una banda si appiglia colla radice che è estrinseca ai cotiledoni, dall' altra colla piumetta che esce fuori da una rima de' due cotiledoni e sale su. Quando sarà l'occasione di parlare della piumetta noteremo un carattere che l' accompagna e fa distinguere esser venuta da cotiledoni ipogei. I cotiledoni adunque i quali non mostrano movimenti di sorta sono gl' ipogei.

Ne mostrano alquanto quelli che per la spessezza costituiscono figure solide anzi che piane e sono epigei. Al contrario avvengono tutte e tre le maniere di movimenti e nel massimo grado di complicazione, ne' cotiledoni di struttura foliacea.

Questi ci servono, più di ogni altro organo, per la forma, che avremo ad osservare nella prima età delle piante. Un fatto che ho costantemente osservato nella prima età delle piante è questo, che allorquando i cotiledoni, i quali in quella epoca si appajono in simiglianza di foglie, sono incisi nell' apice o nella base, indicano una costante e determinata posizione dello stato embrionale. Siffatta posizione, la quale si collega necessariamente colla forma cordata od abcordata del cotiledone, consiste in ciò, che la foglia cotiledonare della descritta forma nello embrione giaceva piegata su quella linea mediana che passa per l' angolo della incavatura.

Ho trovato questo fatto di necessaria relazione nelle piantoline delle crocifere delle malvacee, delle nittaginee, delle mirtoidee, delle convolvulacee. Ma scegliamo a tipo della nostra osservazione quelle crocifere che hanno i cotiledoni cordati a rovescio, e facciamoci ad esaminarne la posizione embrionale. Due cotiledoni foliacei applicati faccia a faccia: ambedue insieme piegati sulla radicetta: oltre a questa

inclinazione, un'altra si vede nella loro lamina, la quale in tutte e due i cotiledoni si piega longitudinalmente una metà sull'altra. Questa doppia inclinazione dei cotiledoni sulla radicetta, e del loro raddoppiamento, fa sì che tutto l'embrione si rannicchia acconciamente nella cavità sferica della buccia della sementa. Per questa posizione avviene che nello estremo della linea, sulla quale è seguìto il raddoppiamento della foglia cotiledonare, sia arrotondato l'angolo sporgente che ne seguirebbe dal ripiegamento della lamina. Cosicchè allora quando la lamina si apre, in quel luogo dee rimanere una incavatura. In siffatta maniera noi avremo nella prima età delle piante, nelle quali i cotiledoni sono sviluppati, un segno che ci indica la positura embrionale. Il quale carattere ognun sa quanto è rilevante nella distinzione delle famiglie e de' generi.

(*Continua*)

SIGNORI ACCADEMICI

Nell' attuale progressivo incremento delle scienze naturali, alle quali ho dedicato e dedico la mente, ed i studî fin dalla prima giovinezza; nello stato presente delle scienze, ove la natura viene disaminata in tutte le manifestazioni, sorpresa anche nell' atto di sua creazione; per pietà del natìo luogo mi invogliai nel nobile pensiero di illustrare per quanto è dato alle mie forze quella parte obbliata nelle scientifiche ricerche sul Vulture; la disamina cioè delle acque minerali, che in varî luoghi, ed in copia ivi veggonsi sgorgare, e di togliere il superstizioso sulle proprietà medicinali di esse, per cui nati sono i popolari nomi di *Acque Sante*, ed *Acque mirabili di S. Carlo.*

Questo monte famigerato per la sua formazione vulcanica è stato in varii tempi visitato da uomini in diversi rami del naturale sapere peritissimi, e cotesti scienziati per la più parte Geologi e Botanici ne hanno fatto studio per quello che si attiene alla scienza da essi loro professata. Da tutti si sentiva il bisogno di conoscere tra gli svariati prodotti, che doviziosamente questa regione offre a' Naturalisti, le Chimiche analisi delle acque, fatta colla precisione atomistica che la scienza fortunatamente possiede nell' oggi: al qual proposito diressi le indagini nel mio viaggio fatto nell' ottobre del 1843 accompagnato dall' egregio collega signor A. Bozza.

Molti sono stati i dotti, io diceva, che hanno perlustrato questo monte, e che più o meno hanno studiato e l' insieme Geologico ed i prodotti naurali di esso.

Merita essere in primo onorato il Tata, il quale esponeva per quanto il tempo il permetteva la storia fisica di questo luogo. Melograni aggiungeva poche osservazioni al suo predecessore, ed in tutto ripeteva le medesime cose. Le notizie de' quali scrittori tuttocchè lodevoli, sono però poco soddisfacenti alle attuali esigenze delle scienze. In seguito il celebre Brocchi accompagnato da D. Paolino Tortorella visitò quel monte nel 1816, promettendo distenderne esatti ragguagli. Per la morte avvenuta di un sì dotto scienziato non se ne hanno che pochi cenni nella Biblioteca Italiana (1) parlando della Lazialite ivi raccolta. Il Tortorella (2), diligente cultore di scienze naturali, fatto corrispondente dell' accademia economica di Basilicata inviava a quel consesso una memoria brevissima (3), nella quale descrive questo monte con dare delle ipotetiche spiegazioni di un fenomeno di innalzamento di acque avvenuto ne' laghi del Vulture, volgarmente di Monticchio nel 1810; spiegazione che mi terrà a discorrere alquanto nel seguito della mia scrittura. Dipoi l' inglese Daubney raccoglieva altri fatti, e questi o popolari o malamente interpretati, e pubblicava ad Oxford una memoria (4). Il Prussiano Abich avendo con più cura, diligenza e solerzia osservato, dava più esatti ragguagli, e ne formava buoni disegni, i quali solamente sono pergiunti in questa estrema, e meridionale Ita-

---

(1) Biblioteca Italiana. Gior. di Scien. Let. ed Art. Milano 1817 Vol. V.

(2) Escolopio di Matèra domiciliato in Melfi, morto nel 1836.

(3) Giornale economico-letterario di Basilicata. Fasc. 2. 1840.

(4) Oxford. 1835 in 8. con due tav.

lia. Ma quegli che fin adesso i più distinti e veridici racconti abbia dato, e che ha rilevato da tutti i suoi predecessori con esattezza i dati per la compilazione della sua descrizione si è il benemerito Cavalier Tenore. All' infuori di piccole mende occorse in fatto di cronologia, e di fisica posizione del monte di cui è parola, le sue memorie si debbono tenere come esatte ed eccellenti.

Io per non dire cose ridette, e sapute mi tacerò di fare lunghissima descrizione fisica di sì importante regione, dappoichè nelle opere poc' anzi citate se ne trovano gli elementi e la storia: oltre a ciò uscirei dal mio proposito, ed anderei per le lunghe. Coloro che sono volentierosi di molto sapere ricorrano alle opere de' scrittori citati: a me basterà esporne i risultamenti, e questi convalidati dalle mie proprie osservazioni. Per la qual cosa dirò brevemente 1.° Della posizione geografica del monte con le misure necessarie, e fisica descrizione. 2.° Sulla struttura geologica mi allargherò alquanto più in parole, vedendone l' uopo, con riferire le rocce alle formazioni alle quali appartengono. 3.° Finalmente dirò delle proprietà fisiche delle acque tanto de' laghi, che minerali della *Rendina* ed *Acqua Santa* con le analisi qualitative e quantitative.

Poche sono le mie forze, grande è il desìo d' istruirmi ne' misteri di natura, e se non corrispondo in tutto alla nobiltà, grandezza, e difficoltà del subbietto, ciò debbesi non ad attenzione mancata, ma a mediocrità di mezzi. Piacciavi gradire per ora quel che posso, o cortesi Accademici » nè che poco io vi dia da imputar sono.

*

IL VULTURE

DESCRIZIONE E TOPOGRAFIA.

Nella parte più continentale e quasi nel centro del Regno delle due Sicilie; fra i vasti e fertili piani che congiungono l' estrema Basilicata all' antica Daunia, si erge il Vulture a cavaliere, formato non da un sol monte in forma di cono, ma sibbene da varie colline più o meno alte, e ripiegate l' una sull' altra a forma di sega, dando per generale figura un ellissoide, le cui falde alla base hanno all' incirca 30 miglia di circonferenza. I suoi limiti naturali sono, la fiumara di Atella a mezzogiorno, quella di Rapolla, detta acqua nera ad oriente, e l' Ofanto ad occidente e tramontana.

La posizione topografica corrisponde ai gr. 41° 6'» di latitudine boreale, ed a 13,° 30' di longit. orientale dal meridiano di Parigi. Fa di mestieri osservare, essere le misure di longitudini e latitudini varie, secondo gli autori e le carte che si consultano: queste da me rapportate sono state rilevate e ridotte sulle carte di *Delamarche*, che per cortesia del signor De Gasparis, consultai sul Reale Osservatorio.

Avendo la figura di ellissoide, il massimo suo diametro si estende da mezzogiorno a settentrione; ove presenta le più alte vette che portano il nome di Pizzuto di Melfi al nord, e di Pizzuto S. Michele quella di sud.

Sulle falde giacciono edificate Melfi e Rapolla a settentrione, Barile ad oriente, Rionero ed Atella a mezzogiorno; mentre la fiumara di quest' ultima città, che si congiunge all' Ofanto, e parte di questo, compiono i limiti di settentrione e ponente.

Le altezze massime de' punti più culminanti del

Pizzuto di Melfi e Pizzuto S. Michele misurate per mezzo del Barometro dal Cav. Tenore, e ridotte dal signor Del Re, ascendono a piedi parigini 4064 il primo, e 3600 il secondo.

Non conoscendo queste misure, volli insieme al signor A. Bozza, con istrumento esatto della fabbrica de' fratelli Frank Robert notare le cifre dell'abbassamento della colonna mercuriale, le quali ridotte sulle tavole per la misura delle altezze per mezzo del Barometro del signor D'Aubeisson des Voisins, danno per il solo pizzuto di Melfi, perchè più importante, e solo da me misurato, piedi parigini 4128. Ma di tal misura abbiatene quel conto che credete.

La superficie tutta del monte rivestita della più feconda e ricca vegetazione dalla base all'apice, desta in colui che mira un allettamento sì grande, che suo malgrado e chiamato a considerare l'alta potenza di natura che un più energico soffio di creazione prodigò a queste bruciate regioni.

Il versante orientale pel quale si ascende al monte è meno ricco di piante di quello occidentale coperto da foltissima boscaglia, essendo impiegato per la coltura delle biade e delle vigne. Però, è per i profondi burroni, e perchè la terra è denudata nelle adiecenze di Barile, offre ivi le opportunità per lo studio Geognostico della stratificazione de' terreni.

Partendo da quest'ultimo paese, ove feci dimora, e per un erta non molto disastrosa si pergiunge, attraversando campicelli seminati, al luogo chiamato da quei popolani *Lodato Gesù Cristo*, per lo quale si vince la salita e le difficoltà del viaggio. È nell'arbitrio del viaggiatore, o scendere nel bosco che da quì incomincia e si estende per tutto il versante occidentale, ovvero ascendere sul Pizzuto di

Melfi, che bellamente s' innalza rivestito di sole piante erbacee, terminando a forma di cono. Dirizzando il cammino (che si fa a piedi) per giugnere alla parte più alta di esso, si lasciano indietro gli alberi da bosco, che ad una zona ben determinata lo circondano. È quì ebbi agio di osservare quel tanto, che in teorica avea apparato sul limite geografico delle piante, avendosene quivi un sollennissimo esempio.

Salendo sempre più, e spaziando la vista pel vastissimo orizzonte, il quale si aumenta allo sguardo per lo progressivo ascendere siccome è naturale, si giunge sull' alto ciglione, ove erasi fatta ergere una piramide da certi Uffiziali del Genio, i quali attesero a lavori trigonometrici per la triangolazione del Regno. Un tal monumento è stato abbattuto dallo sbruffo de' venti. In questo punto meraviglioso lo spirito non sa capire ne' limiti del corpo, ammirando tante città, due mari che limitano la vista, monti vicini e lontani che si sperdono nella immensità dello spazio. Dilettato sommamente, misurata la colonna barometrica, e staccato un pezzo dal macigno, ripresi via per la piaggia scoscesa.

Scendendo per la china del monte alla opposta parte di quella per cui si è salito, attraversando stretti viottoli fra una boscaglia intrigata, avendo a dritta ed a manca per ispalliere delle sviluppatissime felci, interrotto a quanto a quanto il monotono cammino da campi coltivi, e scendendo sempre, si arriva per fine al monistero, ed ai laghi sottoposti.

Dovrei, se la natura del mio lavoro il permettesse, adoperare lingua da fantastico Romanziere per descrivere appieno le naturali bellezze, e tutto l' estetico sensibile che que' due argentini laghi offrono allo spettatore; ma restringendomi a serbare i

giusti limiti della mia impresa ; farò » come colui che guarda e passa.

Il Monistero tenuto da' Frati Cappuccini non sembra molto antico, nè vi si ammira bellezza architettonica. La chiesa scavata in un tufo basaltico conserva l' effigie di S. Michele con uno stillicidio di acqua acidula, che per pregiudizio dei volgari stimasi mirabile, e della quale mi occuperò chimicamente discorrendo delle acque in generale. Oltre alla bellezza di posizione, il monistero offre nulla di ragguardevole.

Pochi passi da questo luogo, ed all' ingiù giace il lago piccolo, e quindi immediatamente dopo il grande, separato dal primo per una digha, o divisorio fatto da roccia compatta trachitica, ove osservansi i rottami, ed i ruderi di un antico Cenobio chiamato di S. Ippolito, le spalcate muraglia del quale sono rivestite da edere con tronchi di straordinaria grandezza. È tradizione che questo monistero fosse anticamente tenuto da' PP. di S. Benedetto, e più un curioso pregiudizio, che la campana, la quale intuonava le ore delle preci nella solitudine di quei boschi, caduta nelle acque del lago piccolo, si risentono ancora i rintocchi dal fondo nella notte della vigilia del Santo.

La circonferenza del primo lago è di due terzi di miglio circa, e quella del secondo di un miglio. Quelle polle di acqua descritte da' viaggiatori di questo luogo, che osservansi alle sponde del superiore lago ad oriente, da me non furono osservate; all' infuori delle correnti di gas, i quali sviluppandosi in forme di bolle, e copiosamente, commovevano leggiermente la superficie. Sulle proprietà fisico-chimiche di questi gas raccolti terrò altrove discorso.

Le cifre delle profondità di cotesti laghi variano secondo i luoghi, secondo gli sperimentatori, e

secondo le opinioni popolari. Non ebbi agio di poterli misurare, che perciò mi taccio, rapportando le più probabili opinioni, di essere la profondità del primo dippiù del secondo, corrispondente a piedi napolitani 150 l' uno e 96 l' altro.

Si vuole inoltre che le acque del primo vadino ad animare il secondo, ma niente esiste di dimostrato. Ciocchè certo si è tanto le acque del lago maggiore che del minore sono simili e nelle fisiche come chimiche proprietà.

Molto pescosi sono questi bacini di acque, ed oltre alle solite tinche di nerissima tinta ed anguille, il Cav. Tenore descrisse una nuova specie di Ciprino. *Ciprinus Vulturi*, chiamato ivi ordinariamente Sardina. Però il benemerito Prof. Costa nella sua Fauna del Regno anteriormente aveane data descrizione, e la figura sotto il nome di *Leuciscus vulturinus* (1). Lo svolgimento di gas acido carbonico e di acido solfidrico che si effettua alcune fiate abbondantissimamente è cagione di grande mortalità ne pesci. È oramai generalmente risaputo il bisogno dell'aria atmosferica naturalmente sciolta nelle acque, e quindi dell' ossigeno per la respirazione de' pesci. Or per la venefica azione dei gas irrespirabili pocanzi detti sulle branchie inservienti alla respirazione; e non potendosi effettuire la metamorfosi interessevole chimico-vitale de' sangui, mutato questo per delle novelle combinazioni, per eterogeneità, avverasi per ultimo lo stordimento e la morte.

Gli esperimenti del Corradori ci illuminano sul proposito.

Merita critica il Tortorella nella memoria da

---

(1) Fauna ec. Pesci fam. de' Ciprinoidei, pag. Tav. XV.

me citata sul principio della mia scrittura in riguardo alla genesi dei gas, e di uno straordinario innalzamento piramidale di acqua sull' ordinario livello, di piedi parig. 17, o 18, siccome assevera.

Le cagioni dalle quali fa dipendere un tal fenomeno sono inconcludenti e strane; dappoichè riponendole nello svolgimento dei fluidi aeriformi, giammai questi di peso specifico più leggieri de' liquidi avrebbero potenza d' innalzare le acque; ma tutto al più potevano indurre movimenti disordinatissimi alle stesse. Erronea poi si è la spiegazione della formazione dei fluidi aeriformi de' quali è parola, facendoli provvenire dalla decomposizione dell' acqua messa in contatto di materiali Vulcanici, che le alluvioni trasportavano ne' laghi dalla parte di Serro Alto. Ognuno comprende, senza molto intertenermi, di che vaglia siano queste ragioni, le quali vorrebbero che corpi inerti avessero la potenza di decomporre l' acqua, appropriarsene l' ossigeno e sviluppare isolato l' idrogeno, il quale da ultimo produrrebbe tutto il fenomeno.

A mio parere è uopo riporne la ragione di questo atto tra i molti, che nello stato attuale delle scienze non se ne dà spiegazione veruna.

Lasciati i laghi ad oriente, ripresi via per visitare le sorgenti di acque minerali di S. Carlo, per la qual cosa attraversando un miglio, in direzione nord-ovest, fra un bosco vergine di altissimi alberi, per una via piana e dilettevole, si pergiunge al luogo designato. In una valle ove scorre un picciolo rigagnolo e sopra le scoscese osservasi il suolo ingiallito dal ferro ossidato, e delle bolle di fluidi aeriformi che spicciano da ogni dove. Un bagno rozzamente costruito da tofi, ed una iscrizione barbara, che non giova rapportare, sono le cose esteriori a mirarsi.

Sulle particolarità di questi luoghi e sulle acque mi occuperò spicciolatamente altrove.

In generale può dirsi, che queste contrade calde ancora di quel fuoco, che una volta, ed in epoche geologiche remotissime, siccome energicamente si esprime un nostro illustre concittadino « rischiarava le silenziose notti di un oceano senza navi e remiganti » contribuiscono nell' attuale grandemente e per l' abbondanza de' principî idro-carboniosi, ad una vegetazione lussureggiante. Ed in vero, le terre occupate da vigneti e da ortaggi danno prodotti ubertosi ed in qualità tali, da essere ricordati i vini del Vulture, da chi esso vide nascere nelle sue adiacenze, intendo dire il Poeta Venosino.

DESCRIZIONE GEOLOGICA.

Le rocce della regione Vulturina appartengono principalmente ai due ultimi gruppi dell' ordine de terreni *Piroidei*: cioè al gruppo trachitico ed al vulcanico.

Questi terreni sono siffattamente ligati fra loro, che ben difficile torna distinguerli per delle ragioni e circostanze Geologiche; dappoichè non offrono una soprapposizione e giacitura costante, e secondo molte osservazioni, fatte in diversi punti del globo possonsi considerare siccome paralleli. Nondimeno dal predominio di alcune rocce vengono distinti e coordinati.

I terreni trachitici, caratterizzati dallo splendore vetroso di una parte delle rocce che le compongono, dall' asprezza che si avverte in toccarle, almeno per lo maggior numero di esse; e più, dalla tendenza a formare delle montagne coniche: nel nostro caso costituiscono l' ossatura del Vulture, per fino alla vetta più alta del Pizzuto di Melfi, e quella catena

di monti che da qui distendonsi in direzione dal sud al nord, per fino al Pizzuto S. Michele. La trachite grigia compatta ne forma l' elemento orittologico.

Molti saggi da me presi furono dispersi, ed un frammento che ritengo, espongo alla vostra veduta.

Continuando a dire dei terreni trachitici del Vulture, possono essere divisi, seguendo l' ordinamento del signor Omalius d' Halloy in due sistemi, avendo riguardo alla struttura. L' uno formato da rocce cristalline e compatte; l' altro da rotolate e mobili.

Le prime formano l' enormi masse non stratificate, costituendo le montagne di sopra dette, le seconde si stendono a letti ed a strati al piede di esse, per tutto il versante orientale.

Le rocce cristalline e compatte del gruppo trachitico del Vulture consistono principalmente in trachiti, domiti, doleriti poca ossidiana, e pomici. Del resto quì fa mestieri ripetere ciocchè fanno avvertire i più diligenti e chiari Geologi, come Liell, Baudant, Elie de Beaumont, de Buch, Murchison, ed altri; che è difficile determinare esattamente tutte le rocce, le quali entrano nella composizione de' terreni trachitici; dappoichè non si è stabilito in un modo distintivo la divisione tra questi terreni e quelli de gruppi vicini.

Le rocce rotolate e mobili sono fatte dagli stessi elementi delle rocce cristalline del sistema precedente ridotti in frammenti, e tritumi agglutinati da matrice, ovvero liberi.

Vene metallifere or non se ne osservano, eccetto poca *limonite* cretina che trovasi nel secondo sistema de' terreni mobili.

Esposti fin qui i terreni del gruppo trachitico della regione in disamina, venghiamo a dire dei Vulcanici, i quali immediatamente ancora, e senza ben de-

terminata separazione completano tutta l' estensione della regione a molte miglia di raggio a partire dal monte. L' insieme dei caratteri geognostici, e delle circostanze le quali fanno riconoscere questi, sono la peculiare disposizione delle rocce in forma altresì di cono, e la cavità a simiglianza di bacino, allogata nel mezzo, intendendo il cratere dell' estinto vulcano, occupato ora dalle acque, costituente i laghi, da me poco fa descritti.

Qui giova, o Signori, far considerare il fatto costante delle metamorfosi delle bocche vulcaniche in bacini di acque, e come il dominio di Pluto vien tosto sostituito da quello di Nettuno, e che gli agenti i quali incessantemente modificano il creato tutto, sono fra gli altri i più potenti, l' acqua ed il fuoco.

Riprendendo il filo del mio dire, ritornando sul proposito dei caratteri generali di questo gruppo, aggiungo, che le rocce compatte in forma di *lave*, e più la presenza della tefrina, e dell' anfigeno, non rinvenuti in altri gruppi, ed infine la frequenza dei depositi mobili, fatti come nel gruppo precedente da frantumi di rocce feldspatiche, albitiche, e pirosseniche, istituiscono i caratteri distintivi.

Fatta la stessa divisione in sistema cristallino, e mobile, come nel precedente gruppo; osservai, le lave abbondare dalla parte occidentale, dalla località di *Serro Alto*, e meridionale, intercette in varî luoghi dai depositi trachitici precedenti.

In queste lave e precisamente in quella varietà di esse detta tephrine (greystone di Pullet-Scrope) che ha una struttura cellulare, rinvengonsi come in una pasta inviluppati molti cristalli di pirosseno, di forme esatte e perfettamente cristallizzati, e questi trovansi ancora isolati nei terreni coltivati, e da per tutto ne' territorî di Barile, Melfi, Rapolla

ed adiacenze. Alcuni cristalli isolati somministrati al signor Tenore D. Gaetano, acciò ne avesse studiato le forme cristalline, con le opportune misure goniometriche.

Oltre a questi minerali, le miche perfettamente annerite, rinvengonsi da per tutto.

Differenti ragioni e circostanze locali dimostrano i passaggi metamorfici della tefrina, del basalte, della pomice, porlite, ossidiana, trachite, ec. e della maggior parte delle rocce piroidee, le quali metamorfosi danno origine a tante varietà, che è difficilissimo classarle con i lumi attuali della scienza, se appartengono al gruppo Trachitico, Vulcanico, o Basaltico. Il signor Abich, nel pregevolissimo suo lavoro, sopra i terreni vulcanici (Annales de min. 3 ser.) ha con sommo studio, e fatica inteso a schiarirci una nuova classifica su tal proposito: a misura che le combinazioni feldspatiche sono neutre, neutre basiche, e basiche. Ma questo dottissimo lavoro non allontana le difficoltà, non potendosi ricorrere ad ogni passo alle anilisi chimiche per la conoscenza orittognostica delle rocce.

I differenti tufi, di svariate strutture, colori, peso, ec. circondano il monte, ed in parte lo rivestono, e formano il suolo su cui edificate sono, Melfi, Rapolla, Barile e Rionero, ec. che siccome avvisava sul principio della mia scrittura, sono edificate alle radici del Vulture.

Oltre ai minerali e rocce inviluppati nei terreni vulcanici sotto forma di cristalli e frammenti, vi sarebbero delle sublimazioni, ma di queste, perchè la più parte solubili, e per l' antichità dell' estinto vulcano non se ne rinvengono.

Finalmente le ceneri miste al terriccio, ed a finissimi rottami cristallini, per la più parte di piroseno, formano lo strato superficiale dei terreni ve-

getabili, d' onde la fertilità di questi luoghi incantevoli.

I terreni precedentemente descritti, secondo le osservazioni fatte in diversi luoghi sono in relazioni col gruppo cretaceo e sopracretaceo, i quali si continuano per una grande estensione, da tutti i versi.

Avrei potuto, o signori, se la modestia, precipuo ornamento e dovere della giovane età, che fa mal fermi i miei giudizï, e se il tempo il permettesse senza nojare, dimostrarvi, in quanti errori sono caduti varî, che di questa regione hanno voluto dare descrizione geologica, ammassando incompletissime descrizioni, dandovi ordinamenti a capriccio e spesso usando di lingua non tecnica; solo per lo piacere di entrare in discussione su di ogni materia, affin di riportare fama di sapienti, e di enciclopedici.

Siegue, il favellare sulle acque minerali, e loro analisi: delle quali cose, prestandomi voi cortese ascolto, mi occuperò nelle venture tornate.

BONAVENTURA MONTANI.

NOTA

RELATIVA AL PASSAGGIO DEGLI UCCELLI NELLA PRIMAVERA DEL 1844.



Sebbene le migrazioni degli uccelli avvengano ordinariamente per regioni determinate, ed in epoche costanti nel cui periodo vedesi man mano e successivamente effettuarsi regolarmente il passaggio di tante varie specie, pure non di rado succedono differenze sia nel tempo delle migrazioni, sia nel numero degli uccelli, sia nelle regioni da loro prescelte. I venti, la temperatura ed i cibi saran certamente le principali cause di queste differenze. Ed occupandosi l' Accademia benanche di quanto può spettare alla Ornittologia, ardisco farle conoscere poche osservazioni da me fatte nella primavera del 1844.

Ho rinvenuto molti individui del *Totanus glottio*, il cui passaggio ha durato pressochè un mese; il *Charadrius morinellus* si è mostrato per pochi giorni, ma in abbondanza, presentando i varii individui tutte le varietà di colori che fan sì che pochi soggetti di questa specie si rassomiglino; ne ho ricevuti benanche dall' isola di Ponza. Queste due specie non sono comuni a trovarsi a Napoli, soprattutto in gran quantità. Avendo l' Accademia richiamato l' attenzione de' Naturalisti sulla esistenza in questo regno della *Tichodroma phrenicoptera*, credo opportuno di communicarle essersene veduto un individuo a Gaeta per lo spazio di un 15 giorni verso la fine di marzo; non si fece più vedere dal

principio di aprile; mi pare probabile che abbia continuato il suo cammino verso le regioni in cui questa specie è più comune e dove nidifica.

Altre specie comunissime negli altri anni, sono state assai scarse di numero in questo; tra le quali noterò sopratutto l' *Haematapus ostralegus* e la *Gallinula crex*, di questa specie pochi individui ho osservati al principio di maggio.

La *Sylvia provincialis*, tutte le specie di *saxicola*, il *cuculus europreus*, la *limosa rufa*, ma l'*Oriolus galbulæ* sopratutto si sono mostrati in grande abbondanza. Relativamente alle altre specie che sogliono visitare queste regioni, non ho osservato notabili variazioni. Ecco quanto ho potuto rilevare di suoi notevole intorno alla migrazione di questa primavera, avendo io già trasmesso al nostro Direttore la nota delle epoche dell' arrivo di parecchie specie su questi lidi.

Alfonso Beck.

SULLA SPADAITE,

NUOVA SPECIE MINERALE,

E SULLA WALLASTONITE DI CAPO DI BOVE

PER IL SIG. KOBELL

(*Conpte Rènd. de l'Acad. Roy. des Sciences de Munich, le* 13 *Dec.* 1843).



Monsignor Spada; mineralogo romano, inviò al signor Kobell, nell'estate passata, una particolare specie minerale che s'incontra a Capo-di-Bove presso Roma; Kobell ne fece un'analisi e le diede il nome di *Spadaïte*.

La Spadaïte si presenta in forma di conglomerati compatti sparsi intimamente di Wollastonite. La sua frattura è imperfettamente concoide; il suo colore è rossastro, tirante al rosso di carne, con isplendore perlacco, densità 2,5.

Questo minerale si fonde al cannello in una massa vitrea simigliante allo smalto. Sottoposto all'azione del calore, perde una notevole quantità di acqua, la quale non dà reazioni alcaline, ma ha un odore di catrame. Polverizzato, è facilmente attaccato dall' acido cloroidrico, lasciando un residuo gelatinoso di silice:

Risultato dell' analisi :

Silice	56 , 00
Magnesia	30 , 67
Prot. di ferro	0 , 66
Allumina	0 , 66
Acqua	11 , 34
	99 , 33

Ammettendo l' esistenza di un silicato idrato di magnesia , si ha per le quantità di ossigeno :

	Ossigeno $\underline{o}$	
Silice	29 , 09	
Magnesia (del silicato)	9 , 60	12 , 0.
Magnesia (dell' idrato)	2 , 40	
Acqua	10 , 00	

Quindi la formola :



$$4MgO, SiO^3 + MgO, 4HO.$$

In centesimi :

Silice	57 , 02
Magnesia	31 , 88
Acqua	11 , 10
	100 , 00

Dunque è chiaro che la *Spadaïte* sia un silicato idrato di magnesia , di cui si sono recentemente scoverte molte nuove specie riassunte nel seguente quadro :

$2MgO, 2SiO^3 + aq.$ pikrosmina,
$3MgO, 2SiO^3 + 2aq.$ pikrofilla
$MgO, 2SiO^3 + 3aq.$ afrodite

$4MgO, SiO^3 + aq.$ villarsite
$2MgO, 3SiO^3 + 4aq.$ (?) dermatina
$MgO, 3SiO^3 + 2aq.$ nuerschaum.

$MgO, SiO^3 + 2Mg, 2aq.$ nemalite

$2MO, 2SiO^3 + MgO, 2aq.$ serpentino
$2MgO, 2SiO^3 + MgO, 3aq.$ idrofite
$3MgO, 2SiO^3 + MgO, 3aq.$ crisolito
$4MgO, 2SiO^3 + MgO, 4aq.$ schillerspurth
$4MgO, 3SiO^3 + MgO, 4aq.$ spadaïte

La Wollastonite, che si rinviene incrostata nella Spadaïte, è già conosciuta da qualche tempo; ma non si era ancora chimicamente analizzata (1).

---

(1) La Wollastonite del Vesuvio analizzata dal celebre naturalista italiano signor Brocchi, ha dato questo risultamento:

Silice	49	Magnesia	2
Calce	36	Acido carbonico	3
Ferro ossidato	1	Acqua e perdita	9
			100

(Prod. della Min. Ves. pag. 226)

Risultato di questa analisi :

		Ossigeno
Silice	51 , 50	26 , 73
Calce	45 , 45	12 , 72
Magnesia	0 , 55	0 , 21
Acqua	2 , 00	1 , 77
	99 , 50	

G. T.

SCHIZZO DI TOPOGRAFIA MEDICA

PER LA INTELLIGENZA DELLE ENDEMIE DELLE INTERMITTENTI NEL REGNO DI NAPOLI.

DEL SOCIO ORDINARIO

DOTTOR LIONARDO DOROTEA.

Il nostro regno, attesa la sua geografica posizione, dovrebbe presentare una quasi universalità di temperatura e conseguentemente una quasi uniforme vegetazione, e dare ospizio a piante ed animali atti a vivere pressocchè in una zona soltanto. Ma la nostra geografia botanica, e quella zoologica ci dimostran ben altro: piante, cioè, le quali vegetar non possono che in luoghi alpini e glaciali, e piante marittime, esseri animati che trovansi in regioni per clima diversissime. Le linee isotermiche son quindi presso noi varie e diverse e la topografia del regno ci rende facil ragione di tanta diversità. Giustamente perciò il chiarissimo Tenore faceva del nostro regno dieci regioni, una delle pianure marittime, una delle mediterranee, una delle colline, due de' boschi, una montana, tre alpine, ed una glaciale. La seconda metteva nella elevatezza di 100 tese; la terza a quella di 250; la quarta ponevala alle 250 alle 350, la quinta sino alle 500; la sesta sino alle 700; la prima alpina alle 900; alla seconda davale quella di 1000; alla terza 1200; alla glaciale quella di 1250. Ed in queste regioni rinveniva e vegetali, ed animali che prosperano in luoghi per latitudine diversissimi; l' *anitra* e l' *aquila*, la *viola alpina* e la *tamarice africana*, la *quercia* e 'l *tasso*, la *podurella nivale* e lo *scarabeo*, la *camozza* e 'l *bufalo* ec. ec.

Nè botanici noi ora, nè zoologi, ma solo di cose mediche occupantici, portar vogliamo investigazione su taluni morbi, i quali non mai utili o giovevoli all' uomo come gli esseri sudetti, hanno ancora le loro regioni, di qua ed oltre le quali non san prosperare, come le piante appunto, e gli animali, regioni che piace dire isondemiche; e tra essi le febbri così dette periodiche; investigazione che si appartiene a scienza nuova, la geografia medica cioè, scienza non ancor sorta, ma utile di tanto quanto improba per lavoro.

La zona isotermica delle intermittenti è pressochè dai 18 ai 28 gradi, così almen ci ha dimostrato la nostra osservazione. Nell' estremo che si accosta al freddo non si hanno che pseudo-intermittenti; nella media distanza dei due estremi si han le intermittenti benigne; all' altro estremo si han le perniciose; e volendo passar oltre questa linea, in altre regioni cioè, queste istesse si traducono in colera vero, in febbre gialla, come le piante che vegetando meschine in luoghi poco atti sia per clima, sia per luce, sia per terreno, diventan rigogliose a migliori condizioni ed acquistano l' intero loro sviluppamento, ed i principî che loro son proprî in quantità maggiore.

La regione glaciale, le tre regioni alpine e la montana non danno stanza a febbri intermittenti nel nostro regno. Vale a dire sino alla elevatezza di 700 tese non vegeta (si condoni la parola) morbo cosiffatto. Ne son prova chiarissima quei tanti pastori, che guidando quivi nei mesi estivi le numerose mandrie nomadi del regno, godono la più bella salute del mondo.

La regione seconda de' boschi nella minore elevatezza di 350 tese lascia scorgere qualche pseudo-intermittente, che aumenta per numero nella regione

prima, e lascia in questa vedere chiare le intermittenti benigne.

La regione delle colline ospizia queste ultime assai meglio, specialmente nella sua minore elevazione, e la mediterranea poi e la marittima accordan non pure ad esse larga ospitalità, ma alle perniciose ancora, che non a rado epidemicamente e talvolta pestilenzialmente vi prendono governo.

La elevatezza dunque minore o maggiore del suolo, indicando i gradi di temperatura, darà la linea isotermica de' morbi intermittenti, approssimativamente dal grado diciottesimo da noi stabilito sin quasi al ventottesimo.

Ma questa linea dà esse sola ragione dei morbi in parola? Non già. Pressochè tutto il regno, e la parte in ispecie ora più fertile e ridente si avrebbe sterile e misera, e l' uomo che or vi gode vita florida e longeva, e che vi si distingue pel caldo dell' ingegno a quello pari del suolo natìo, avrebbe poco discosto dalla culla scavata la tomba, e diverrebbe il proverbiato Beota, perchè, al dir d' Ippocrate, *sapientiam ipsi cerebro ab aere exhiberi*. V' ha un' altra condizione dunque ed è quella igrometrica, condizione *sine qua non*, la umidità cioè che si evapora, e che servir dee di veicolo a quel tale *quid*, risultato forse di decomposizione di sostanze vegetabili ed animali, il quale, diffuso per l' atmosfera ed inspirato, ingozzato od in altra guisa introdotto nella economìa animale, suscita quei morbi che dal periodo venner detti periodici, intermittenti.

Queste condizioni di umidità e di calore se son sole non valgon nulla, se unite danno ansa a morbi in parola, e fanno questi più o meno virulenti a seconda del maggior o minor grado di elevazione. « Così le paludi numerose ed immense del nord dell' Europa han poca influenza sulla mortalità; esse non

nuocciono in un modo sensibile alla salubrità dell' aria, l' uomo vicino ad esse tocca il termine naturale della sua vita, e le intermittenti non sono endemiche nei loro dintorni ».

In fatti il solo calore non fu mai causa d' intermittenti : i luoghi caldissimi furono sempre sani tutte le volte che si mantennero asciutti. Chi mai ha potuto scorgere nelle ardenti arene dei deserti, non unqua bagnati da pioggia, da rugiada non una volta inumiditi, che niuna pianta rallegra col suo verde, che non albero adombra o aduggia; chi mai, dicevamo, ha scorte febbri a periodo? Ma la umidità sola essa pur non basta senza un dato grado di calore. Le nostre regioni boscose, salvo come dicemmo pochissimi divallamenti delle stesse, malgrado la umidità, non danno sviluppo a febbri intermittenti. Le regioni alpine, e la montana presentano nella vetta de' monti che le costituiscono lagumi, o rivoli di lentissimo corso, in cui non mai, malgrado il disseccamento e la evaporazione delle acque, si vider febbri a periodo. Di sotto alla così detta Meta, uno dei più alti appennini che segna il confine della provincia di Terra di Lavoro con l'Abruzzo Aquilano, nel monte detto Lagovivo, evvi un piccolo lago da cui il nome, il quale dissecca nella està e presenta i suoi margini asciutti con avanzi di sostanze vegetabili e di animali, tutti elementi, da cui attendere febbri a periodo. Intanto, pochi passi discosto dal lago sta l' abituro di nomadi pastori, che per custodia degli armenti vi dimorano dal giugno all' ottobre, ed ivi non mai entra febbre di tal natura, e godon quivi salute validissima. Da qual causa ciò? Dal perchè il grado di calore tocca ivi appena il quindicesimo. In altro appennino dello stesso Abruzzo Aquilano, quasi di contro al primo, chiamato Pantano, lento vi scorre un rivolo, vien

quasi ricoverto per intero da piante aquatiche, tien prossimiore un simile abituro, e quello si mantiene sanissimo pure. Tanto succede in altri spianati de' nostri appennini come tra Ovindoli e Roccadimezzo, celebre per la miglior mongana del regno, ove questi lagumi si siscontran pure e ne' quali la intermittente non erge mai capo. La maggior prova poi sta nel rinvenire la palude della Sila, vasta di 3,200 piedi, innocua perfettamente, per causa della elevatezza di più mila piedi e dove il grado maggiore di calore non passa il dodicesimo.

Dicemmo che le boscose regioni del regno danno nascimento, quando concorre la circostanza della umidità, e del calore a febbri pseudo-intermittenti, e ad intermittenti semplici, le prime nella seconda, e le altre nella prima.

Nella grande valle ove sorge il Sangro, e che formava altra volta limite a due popoli celebri i Marsi ed i Sanniti, ove ruderi ciclopici e reticolati attestano le civiltà passate, e fan rimprovero all'arabo pastoreccio stato di oggidì, malgrado che scorrevoli sieno di questo fiume le acque, malgrado che sien limpidissime, e che l'alveo ove corrono sia arenoso e pien di ciottoli, sorgono ciononpertanto febbri intermittenti, ma sì lievi ed a stento riconoscibili, che abbiam creduto dirle pseudo-intermittenti piucchè intermittenti vere. Esordiscono con qualche capriccio di freddo, il caldo succede appena, or si or no lo siegue qualche lieve madore, i polsi si mostran febbrili lievemente, o nullamente, il tipo loro è erratico per loppiù, l'infermo non abbandona mai le sue faccende, ma le adempie lasso e moroso (1). Ha malessere in vece di male positivo, e

---

(1) Anche in mezzo alle epidemie delle periodiche in luoghi palu-

solo per segno patognominico potrebbero stare le orine leggiermente fosche. Un' aura di solfato, e van via subito senz' altri rimedî. Quello poi, ed è ciò a cui deesi por mente, si è che, contro l' andamento ordinario, queste febbri sorgono quando la stagione è scarsa di piogge, nel qual tempo il caldo è maggiore dell' ordinario, e vale ad evaporare le acque comunque correnti. Che se la stagione è piovosa, perchè la temperatura ivi per l' ordinario è sempre mite, si conserva per le piogge nella està la medesima ognora, e le intermittenti in quel tempo non sorgono, mancando la circostanza del calore. Discendendo dalla maggiore elevazione delle 350 tese alla minore di 250, lo che avviene seguendo il corso dello stesso Sangro, si avranno le intermittenti vere, ma benigne, e proseguendo sin dove mette foce, come allora tocca esso fiume la regione mediterranea e la marittima, si avranno le perniciose. Taluni fiumi non sorgono nella prima regione boscosa, ma nella seconda, come per esempio il Volturno, ed ivi ne' luoghi che bagna specchiate sono le febbri intermittenti, malgrado che correnti sieno le acque, come cristallo limpide; e quel che deve notarsi si è che ivi pure saranno in maggior numero se la stagione è calda e secca. Proseguendo il corso del medesimo sempreppiù specchiate e comuni si fanno esse febbri, perchè discendendo nella regione marittima, le acque si rendono fangose, stagnano in più siti, e 'l calore le preme maggiormente. E quel che avviene nel corso di essi fiumi, potrà avvenir

---

stri, veggonsi talvolta individui, ne' quali il male non si dispiega che nella guisa enarrata. Hanno creduto taluni autori denominar questa febbre di *lassezza* (*lassitudinaire*). Vedi *Bailly. Des fiev. int. simp. et pernic.* §. *Constitution méd. de Rome.*

forse negli altri, de' quali non abbiamo osservazioni nè proprie, nè altrui. Queste osservazioni obbligheranci a restringere in certa guisa la massima da taluni adottata che le acque correnti valer non possono a far nascere febbri a periodo. Si aggiunge poi una ragion di più per aver tali morbi, quando cioè le istesse acque correnti si restringono ne' margini, cessano di correre, o muovonsi appena per lo disseccamento che avviene ne' tempi estivi. La maggior parte de' nostri fiumi sono almeno nell' origine loro dei torrenti quasi, che impetuosamente crescono e subitamente scemano. Il nostro Fortore è d' esempio tra gli altri, il quale gonfio estremamente, si riman poi meschinissimo e di corso assai lento fuori il crescimento e massime ne' mesi estivi. In tutto il divallamento ben lungo da esso percorso sono endemiche le febbri a periodo, e basta in passando guardar in viso a quegli agricoltori, e numerosi tavernieri, che vi stanziano, per vedere la *facies* del morbo.

Le ultime tre regioni poi, quella delle colline, l' altra delle pianure mediterranee, e l' ultima delle pianure marittime sono lo scelto asilo delle intermittenti sporadiche, epidemiche, benigne e perniciose, semprecchè concorravi la circostanza della umidità, sorta per qualunque causa o per laghi o per paludi o stagni.

Così la convalle e la stessa città di Sulmona si rende malsana per varî fiumicelli, che discorrendo, e deviandosi per irrigarne quelle fertili campagne, vanno infinitamente menomati, come menomato va l' Aterno, dove quelli confluiscono per far ricca la Pescara. Le esalazioni allora delle acque de' fiumi impoveriti così, e quelle delle irrigazioni son cagione costante di miasma. La stessa terra di Pettorano, comunque in cima alla valle, ed abbastanza mon-

tuosa, per la ragion medesima, non ne rimane immune.

Le belle terre dei Marsi Albensi, comunque non prossime a stagni, e lungi dal Lago Fucino, per le irrigazioni soltanto si rendono malsane. Guardando la situazione tra le altre della ridente Magliano, si rimarrà sorpreso dal vedervi febbri a periodo, ma cesserà la meraviglia nel vedere esaurirsi da quegl' industri agricoltori le acque del Saldo o Imelle per la irrigazione de' campi e nel disseccarsi spontaneo della Rafia.

Non altra cagione pure riconosce S. Germano, celebre altra volta per micidiali epidemie, e per aver ridotta a metà un tempo la nostra armata ivi per cattivo consiglio sanitario accampata, non altra Venafro, luoghi oggi se non sanissimi sani mezzanamente, dietro migliori regole che si tengono per la irrigazione, di cui prende cura l' autorità pubblica.

A questi malanni van soggette molte città marittime del nostro regno, altra volta sanissime e floridissime, e per dirne una la famosa Brindisi, la quale, al dir di Galateo, *civium negligentia infamavit*, e la festevole Taranto, che per nulla cedea in mollezza alla mollissima Sibari, ed Otranto co' suoi celebrati campi Salentini, e la patria del famoso Zeusi, e la città che abbelliva co' suoi dipinti mirabili, e per salubrità tale che diede luogo all' adagio *sanior Crotone*, quella che l' Esaro bipartiva, e che cingevan ben dodici miglia di mura, tant' era vasta e popolosa! E tutte le terre che bagnano il Volturno, il Garigliano, il Sarno, il Sele, l' Alento, il Lao, il Savuto, il Lamato, il Petrace, il Melima ed il Locanò, che metton foce nel Tirreno, e quelle per ove discorrono l' Alaro, il Corace, il Noto, il Crati, orgoglioso altravolta di rader le mura della tanta celebrata Sibari, il Sinno, l'A-

cri, la Salandrella, il Basento, il Bradano, ed il Loto, e le altre che percorrono il Tronto, il Vomano, il Sadino, la Pescara, il Sangro, il Trigno, il Biferno, il Fortore, l' Ofanto, che sboccano nell' Adriatico (*ved. Topograf. del regno di Nap.* del dottissimo e tra i nostri amici amicissimo *Cav. de Renzi*), quali per effetto del decalvamento e diveglimento di terreni a pendìo, van carichi di fanghi e di terricci, che vi portano i torrenti che sorgono nelle piogge, i quali materiali allentano il loro libero corso, o mettendovi più o meno ostacolo.

Nè i nostri laghi o pantani si rimangono dal darci le periodiche. Ed incominciando dal maggiore di essi, il lago Fucino, celebre pel suo aquedotto, per le sue naumachie, e per tante altre ricordanze, e le cui acque eran presso gli antichi proverbiali per limpidezza e cantate come tali da Virgilio (*Aen. lib.* 7) da Marziale (*epig.* 28), da Silio (lib. V.) diremo che in molte sue prode è di aria malsana. Di fati Ortucchio, terra ad esso lago prossima sì che ne' suoi incrementi vien cinta intorno intorno dalle acque, soffre epidemìe d' intermittenti bene spesso; ne soffrono i villaggi di Venere e S. Benedetto, ne soffre Luco e Trasacco, e ben sovente la città distrettuale di Avezzano. Più delle altre poi vien fatta di esse bersaglio la gentile terra di Manaforno. Nè soffron le prime, perchè le acque del lago ritirano lasciano un solo umido melmoso, ricco di piante aquatiche, di cui molte in isfacimento, e perchè le rive son di natura acquitrinose, e servono insieme coi fiumi Pitornio, Fonte d' oro, Rio S. Marco, di S. Iona a dar vita al lago. Ne patisce la ultima e per le ragione delle prime, e perchè tien daccosto insiem con piccole sorgenti, che pur fan remora, la palude detta S. Veneziano. Quel ristagno sì favorevole allo sviluppo d'insetti di ogni sor-

ta, è sì favorevole allo sviluppo di rettili batranici in ispecie da avere in taluni rincontri, come ci siamo assicurati, invaso l' abitato, rappresentando una scena egiziana, è il semenzajo delle periodiche di ogni specie.

Il piccol lago della Posta, presso Alvito in Terra di Lavoro, per lo deviamento delle acque, che poi impaludano e guastansi lasciando fondo melmoso, fa pur esso veder febbri a periodo, ben sovente perniciose. A questa causa si aggiunge lo sviluppo immenso di vegetabili, tra quali la carice acuta che forma delle isole galleggianti le quali si accostano talvolta alla riva, invitando pel loro verde i buoi e le vacche, che pascolano nei dintorni, e che mal sostenuti, sprofondano e s' intrigano nelle melme, da dove è forza che si ritraggon con funi. Fummo testimoni una volta di questa curiosa scena, quando molte piccole barche gravi di contadini armati di lacci a scorsojo e molte bestie bovine colluttavano, mescendo grida e muggiti insieme, e ci risovvenimmo in quel mentre dei versi di Dante, che mette in bocca di Jacopo del Cassero.

» Corsi al padule e le cannucce e 'l brago
M' impigliar sì ch' io caddi: e lì vid' io
Delle mie vene farsi in terra lago ».

Che le paludi generalmente presentino nella loro superficie una crosta che par soda, e che tale non è in realtà, e che non risulta se non di avanzi di vegetabili che riduconsi a terreno nericcio, è cosa di fatto, per la quale conoscenza rimandiamo il lettore alla descrizione che dà il Monfalcon delle paludi di Polonia, e della Saona.

Morbi periodici simili se pur non peggiori ci vengono dal lago di Averno, celebratissimo lago,

del quale gli antichi poeti facevano un lago dell' inferno, anzi l' inferno istesso. Ivi era al dir di Virgilio la precoce e triste vecchiezza, ivi tenean stanza i pallidi morbi « *pallentesque habitant morbi, tristisque senectus* ». E doni simili e non men tristi ci fanno pure quelli di Fondi, di Patria, di Licola, del Fusaro, del Lucrino, di Maremorto dal lato del Tirreno; i pantani oggi in bonifica di Mondragone e Vico di Pantano, di Eboli e Pesto, delle valli del Crati, del lido di Cotrone, e gli altri che rinvengonsi da Taranto a Gallipoli, da Otranto a Brindisi, da Barletta a Manfredonia, da Lesina a Termoli (*ved.* lo stesso *de Renzi*), salubri luoghi altra volta non solo, ma civilissimi e ridentissimi.

Particolare menzione va poi fatta del Tavoliere di Puglia, come quello che nel nostro regno in preferenza è bersaglio di periodiche, e di epidemie tanto semplici quanto perniciose. Moltiplice è la sorgente in questo bello e nel tempo stesso deserto paese dei miasmi paludosi. Si elevano questi da' laghi di Lesina, di Varano, di Salpi ec. e sull' ali del nord-ovest, che gli antichi *atabolo* nomavano, cioè apportatore di danni, per li suoi tristissimi effetti, quivi vagano liberi per tutto il piano, non impediti da alcun ostacolo, non refratti da alcun albero, perchè secondo l' antico adagio ivi *arbores non crescunt*. Nel bel mezzo di quelle lande più tristi delle tartare steppe, perchè niun albero rallegra mai tranne il rachitico e pur raro *perazzo*, ivi in più e più luoghi stanno dei lagumi, che nati nell' autunno per le acque piovane, e crescenti per quelle del verno, finiscono evaporandosi ne' mesi estivi. Vi han le così dette *mariane*, chiamate in tal guisa perchè alle acque pari che il singolar aneddoto di Mario rammentano, e che per ellissi chiamansi volgarmente *marane*, piccole sorgenti che non trovando a mettere

foce immediatamente ne' fiumi, e lentissimamente correndo, per non prestare il suolo declivio alcuno, disseccano, lasciando putridume nelle sponde loro. Vi corrono i fiumi maggiori di Fortore, di che dicemmo su, e dell' Ofanto, i minori di Candelaro, di Cervaro, di Carapella, i quali nell' inverno divengono temibili fiumane, piccoli e spregevoli rigagnoli nell' està. Ed a far più abbondevoli le micidiali esalazioni stan di essi fiumi i piccoli rami di Celone, Carapellotto, Volgano ec. i quali gonfiano orgogliosi nel verno, straripano lasciando melme, ed ogni sorta di quisquilie, per divenire nell' està proverissimi. Vi stan da ultimo piccoli torrentelli altri, che sorgono nelle acque dirotte e si disperdono nel piano senza metter foce a fiume, a lago, o mare; vi sono i fossati, che per mancanza di siepi vive si scavano intorno agli *haras* parchi, per difendere l' uscita ed entrata degli animali, intorno a grandi appezzamenti di terre sative per difesa de' campi, e lungo le strade consolari, oltre le cave del brecciame che diventano pur esse stagni di acque, e la principale a Foggia prossimiore quella detta perciò Cavone, ove per ignoranza di conoscenze chimico-agrigole i fimi si tengono non a rendersi migliori per gl' ingrassi, ma sibbene a perdere la maggior parte dei principî fecondanti, e dove da ultimo tutte le carogne si recano degli animali periti, tristo semenzajo di malanni.

Il Tavoliere adunque ha in se molte cause di miasmi, dipendenti da un antica doganal legge, che condannava a pascolo naturale questo bel paese del regno, per cui trovasi vera la seconda parte dell' adagio, *homines non senescunt*, la quale in tempi remoti e di civilizzazione minore conteneva in se la ragione dell' ultima parte ancora *mulieres non erubescunt*, atteso il numero assai maggiore delle don-

ne in proporzione di quello degli uomini come più esposti ai malefici effluvii, per lo tenore di vita meno di quelle cittadina. La qual cosa faceva reputare le appule città come le Barbagie del nostro Regno (1).

Ben altre considerazioni però convien fare sul Tavoliere relativamente allo sviluppo delle intermittenti. Quivi perloppiù l' annua costituzione stabilita dal Sydenham dal Febrajo ad Agosto seguon quelle, e nell' ordinario andamento delle stagioni incominciano da questo mese, aumentando mano mano sino a toccar l'acume di numero e di virulenza nell' autunno, dechinare nell' inoltrato verno, e cader quindi, toccato Febrajo appena. La differenza che vi è tra le periodiche di Roma e di Puglia sta in ciò che il sorger di esse incomincia là in Giugno, toccando la maggior pernicie nell' Agosto, e dechinando di poi, anticipando di circa due mesi. Ciò avviene però nell' ordinario corso di stagioni, cioè quando in primavera cadono acque se non abbondanti, tali mezzanamente almeno, se taluna pioggia sopravviene nell' està, ed umida pur si mostra l' autunnale stagione. Che se l' està fia secchissima, asciutto estremamente l' autunno, allora non trova la febbre di che

(1) Grazie alle cure della società economica della Provincia di Capitanata, alla quale abbiamo l' onore di appartenere, questa bellissima parte del nostro regno, condannata, ma non da natura, a rimanere squallido deserto per tanti secoli, sorge a vita più bella, per le piantaggioni di molti ed utilissimi alberi per le quali vengon largiti dal provvido governo non piccoli premi, per li migliori processi agricoli che si mettono a sperimento, per l' immegliamento degli animali utili all' economia e per l' incoraggiamento che vien dato alle arti e mestieri ec. Noi facciam voti che le premure de' dotti e volenterosi colleghi voglian produrre tutto quel bene che fa ora presentire il caldo e santo amor patrio da cui sono animati.

alimentarsi, non sorge, o se qualcuna fa di se mostra, sarà benigna e sporadica. In ciò l'osservazione fatta dal Puccinotti sul suolo romano concorda pienamente con la nostra. Quegli vide nelle secche està niun febbricitante popolare gli ospedali di Roma, e di quelli stivarsi nelle umide, la qual cosa sfuggita non era alla osservazione del Doni per cui scriveva, *aestas calida et sicca Romae perpetue salutaris*, quale sentenza potremmo, senza andare errati, ritenere pel Tavoliere, sostituendo *Apuliae* al *Romae*. Ciocchè dunque Ippocrate disse in generale che *ex anni constitutionibus in summa siccitates pluviosis salubriores sunt et minus lethales*, è perfettamente applicabile al Tavoliere. Nè può avvenire altrimenti, perchè manca uno de' principali elementi che le acque stagnanti sono ivi in gran parte piovane, tenute per lo niun pendìo del terreno, e non infiltrate per la natura sua argillosa; al contrario de' luoghi veramente paludosi dove le nuove acque che cadono temperano talvolta l'atmosfera e fanno mancar l'elemento del calore, e succedere quindi minore la evaporazione, ed i margini degl' impaludamenti coverti dalle stesse, non mettono allora ad evaporare i putridi braghi, da cui le intermittenti. E tanto è ciò vero, che al dir di Dapper, (*descri. Afr.*) la stessa peste sorge in Egitto, quando le acque del Nilo, nel corno Calech, incominciano a mostrare i margini loro a secco. Istruiti allora i naturali di Alessandretta fuggono tosto da quei lidi, per ritornarvi quando nuove inondazioni han rinuovate le acque non solo, ma ricoperto la putrida belletta.

Le intermittenti poi nelle Puglie, si fanno epidemiche, alla epimia aggiungono le pernice, per condizioni contrarie alle enarrate, cioè quando la primavera fu piovosa, allorchè i lagumi che sorsero nel verno furono alimentati da nuove acque nell'està,

e caldo del pari e piovoso fu l' autunno, poichè l' alimento che ivi suol mancare alle intermittenti è l' umido perloppiù.

E contro ciò che si osserva altrove, allora la salute degli uomini è ivi in ragione inversa di quella degli animali, che, per le acque cadute abbondevolmente, trovano ricchi i pascoli naturali, a cui, per istituzion vieta doganale, si tengono quelle lande vastissime, contro i principî della più sana politica economìa, e della meglio intesa agricoltura. Diciamo in opposizione a ciò che si sperimenta altrove, perchè « i quadrupedi delle acque stagnanti in generale di piccola statura, han poca forza, e sembrano essere rachitici: la carne delle pecore che pascolano i luoghi paludosi non ha il sapore e la delicatezza di quella degli animali della stessa specie, nutriti in un paese secco ed elevato; le razze dei cavalli e de' buoi vi degradano, diventano cacochimici come i proprietarî e vi periscono ». Mentre nelle Puglie se i cavalli non sono i Cochlani o di Jork shire; se i buoi non quelli di Durhan, ed i montoni non pari a quelli di New-Leicester, od agli elettorali di Sassonia; sono però i migliori del Regno, poche località eccettuate; e le carni ancora sono le più sapide di essi, le più ricercate ne' nostri mercati, e quelle che più abbondevolmente provvedono la Capitale. Ivi dunque si osserva l' uomo accochimico e non il bestiame, ed ivi la salute di questo, la energìa, sarà tantoppiù valida per quanto malaticcia e fievole quella del primo.

É interesse senza dubbio della scienza di investigare le cause di questa eccezione, e di controposto in questa località unicamente.

Le vacche e le pecore che pascolano in qualsivoglia de' luoghi del nostro Regno acquitrinosi o di altrove vanno a perire più o men prestamente pel

così detto *marciume* (*foje pourri*) il quale è risultato dello sviluppo, talvolta prodigioso, del *distoma epatico*, detto fasciola, e volgarmente *visciola*, che tutta la sostanza del fegato distrugge in più o men breve tempo in quegli animali. Per esso questi stessi si fan cacochimici, per esso la carne diviene insipida; e siccome i soli luoghi acquitrinosi e paludosi danno origine a tal morbo, e siccome pure quelli sono perniciosi all' uomo, non per l' alimento, che può attingere altrove, ma per l' aere corrotto e guasto, così gli animali e l'uomo sono in ragion diretta di salute. Questa verità era tanto conosciuta dagli antichi, che la scienza degli aruspici, di che noi ora facciam beffe, era una scienza d' igiene, e quei venerandi per essa sapean trarre migliori induzioni di noi che ci facciamo orgogliosi di eudiometri, e di altri fisici strumenti. *Veteres*, disse Vitruvio, *oppida et stativa castra constituri inspiciebant jecinora pecorum quae pascebantur in his locis, quae si livida et vitiosa deprehendebant solum vertebant, alio commigrantes.*

I luoghi paludosi adunque sono insalubri ai bestiami per l' alimento cattivo che vi trovano. Difatti le piante che ivi vegetano perchè non percosse dal sole ne ricevono male, lo che fu noto allo stesso Virgilio . . . *nocent et frugibus umbrae*, la umidità perenne che ritengono dà ansa al così detto *malume*, vengon prese da *uredine*, ed i lor principi, da servire per nutrimento, son pochi, scipiti e dilavati; spesso son cospurcate da belletta, la quale non è chi non sappia quanto agli animali è nociva. Questo alimento non trovano gli armenti nelle Puglie, e 'l distoma vi si conosce ma importano da altrove, da ciò l' eccezione. La ragione di tanta innocuità si ripete dall'essere i pascoli salmastri, asciutti, per lo niuno ostacolo che incontrano i periodici

venti nel libero vagar loro, per non esservi adombramento di sorta, stante la mancanza di alberi quasi assoluta, e per le poche e meschinissime vallee. Rilevasi di fatti che gli armenti ricusano il sale, di che mostrano inquietudine somma ne' pascoli montanari, che i grani conservano sempre l' epiteto di *candidi* dato loro giustamente dagli antichi poeti, che il pugliese agricoltore dorrassi dello scarso ricolto, ma non della qualità di esso, perchè non vede quasi mai rimisto il suo frumento a zizzanie, cosa in altri campi frequentissimi, massime se piovoso fu l'anno.

Altra osservazione pure di gravissimo peso deve farsi sul Tavoliere, dell' *invertimento* cioè dell'annua costituzione, per effetto di che le febbri a periodo di primavera, che sogliono essere benigne e cedenti al metodo sciogliente e non allo specifico, si tramutano in subcontinue biliose, od in perniciose terzane di qualunque forma, ed ingannano i giovani medici come abbiam visto più volte, i quali escono dalle scuole coi principî che o niuna intermittente si sviluppa nell' anzidetta stagione, e se pur qualcuna, questa sarà d' indole mite e benigna. Dal quale errore non siamo andati esenti noi stessi ne' primi tempi di nostro medico esercizio, ma per colpa d' istituzioni ricevute, e di che ci siamo corretti, quando ripetute osservazioni ci han provato che le costituzioni annue non sono il *quid divinum*, ma le diverse combinazioni termometriche, igrometriche, magneto-elettriche. Nelle Puglie, a regolarità di stagioni, le costituzioni annue corrispondono a quelle degli autori, la irregolarità di esse fa invertirle; e nel caso nostro s' inverte lo sviluppo delle intermittenti, in vece di benigne si han perniciose le febbri di primavera; e, quando avrebbe dovuto cedere la costituzione al Febbrajo, si è ad altra ligata che ha incominciato in detta epoca, proseguendo poi da

Agosto sin oltre, a ritoccar il suo termine nell'altro Febbrajo a venire, se per la umidità e tepore soverchio dell'atmosfera nel verno siasi ingenerato quel miasma, che dovea sorgere all'aura dei mesi estivi. Per citare una sola delle invertite costituzioni diremo come nel 1842 l'autunno nelle Puglie fu piovoso oltremodo, piovoso e tepido il verno d'assai, e nel Febbrajo fu tal calore da emulare quello dei mesi estivi, il qual calore durò tutto Marzo; e per tali ragioni ridenti erano i pascoli naturali, ridentissimi i campi. Nell'aprile il caldo fu moderato, ma vi furon piogge abbondevoli anco. Il Maggio fu freddo, e dovessi vestir tabarro. Avvenne allora che lo straordinario precoce caldo del Febbrajo e Marzo, facesse quello che avrebbe fatto il caldo in Luglio, ingenerare il miasma, la causa cioè remota delle periodiche, e 'l freddo di Maggio la occasionale. Si ebbe quindi una crudele epidemìa di subcontinue perniciose, le quali tenute per biliose da alcuni, da altri per tifo, e medicate per la forma e non per l'essenza, riuscirono fatali; si ebbero perniciose di ogni veste, le quali assalirono specialmente i nuovi venuti in occasione della celebrata fiera di Foggia, quasi niuno risparmiandone. Molti ebbimo a curarne, e tra gli altri due distinti galantuomini signor Vincenzo Fiocca, con perniciosa che portava tale spasmo di ventricolo che facealo convellere, e spaventevolmente urlare; e signor Francesco Lanni con sintomi emetici spaventevoli, pe' quali innanzi all'accedere del terzo parosismo si dovettero profondere quaranta granelli di solfato, temendo a ragione che il quarto non l'uccidesse. Ed è pur da osservare che tale si fu del miasma la virulenza che neppur uno dei curati in Foggia andò, tornato in padria, immune da recidiva, e questa perniciosa pure. Facciamo per giunta riflettere che la circostanza del te-

pore nel verno che si sperimenta nelle Puglie non essendo rara, neppur raro conseguentemente è il pervertimento delle annue costituzioni.

E non crediamo che possa avvenir ciò solamente in Puglia, giacchè le medesime cause possono concorrere altrove e produrre i medesimi effetti. Si legge in fatti in una antica cronaca la seguente osservazione. *Regnante Sigismundo imperatore, anno* 1842, *hiemis temperie adec humentem et tepidam fuisse, ut circa diem Nicolai sextum Decembris, nonnullae arbores, inter quas persica primis fuit, frondescere, seque in flores induere, nec non cianus in agris aliique flores coronarii passim in viridariis progerminare ac reviviscere visi sunt, sed sequente aestate invaluisse pestem truculentam multa mortalium millia depuscentem.*

Dalle cose qui dette, chiaro risulta essere le costituzioni annue ligate alle cagioni dell' umido, del secco, del caldo, del freddo, degl' imponderabili, e seguire queste i morbi e non le stagioni, come ordinariamente si crede; e se osservasi che per lo più tengon dietro a queste, e si modellano per esse, egli è in grazia delle stesse cause che sogliono concorrere approssimativamente simili in tale stagione più che in altra.

Resta a dire alcuna cosa dei dintorni della Capitale, e di questa istessa relativamente all'argomento che abbiamo per le mani per chiusa di questa nota. Tutti i dintorni di essa sono malsani di febbri intermittenti, e molte località per l' inaffiamento delle tante ortaglie, che deggiono provvedere di ortaggio il non piccolo popolo che vi si contiene. Son dunque febbri a periodo di là dal Vomero, dalla Renella, da Capodimonte, da Capodichino, dal Ponte della Maddalena, da Piedigrotta, mentre al di quà tutto è salubre. Salubre pure è la Capitale, perchè

« situata tutta in pendìo, lastricata tutta con arsa lava del Vesuvio, lavata nelle stagioni delle piogge dallo scorrimento delle acque per le grondaje, per le strade, per le chiaviche, fornita di acqua di fiume che vi perviene lontana assai miglia, liberata dalle molte immondezze di che si provvedono gli ortolani (contro le assertive del Liebig), appena tiene quella leggiera e superficiale sporchezza che aver deve, mancandole l' artificiale spazzamento, la qual certo non giunge ad infettarne l' aria ».

V' hanno delle eccezioni però nelle febbri sporadiche intermittenti, le quali non son così rare, come generalmente si crede, e non risparmiano la classe agiata. Vedemmo noi due intermittenti una in persona del nostro rispettabile amico signor Conte di Macchia, l' altra, in istagione diversa, nel figlio di lui, di che dicemmo nelle perniciose; nè cadeva sospetto che avesser questi contratto altrove tali morbi. Nel luogo istesso abitato da medesimi, a strada Pignasecca, luogo avvallato, vedemmo pure in una feminuccia non uscita mai di città febbre terzana. Argomentammo poter questa venire alimentata dall' esser continuamente bagnata la strada che da Porta Medina scende in giù non sappiamo da quale stabilimento di manifatture superiormente posto, da acque servite per quello, che corronvi perennemente, contro la proprietà e le leggi di pubblica igiene.

Ne' luoghi men nobili della città e più popolati quartiere di Porto, di Mercato ec. abbiam pur visto tal altra volta febbri a periodo, ed affermativamente ci han risposto altri colleghi a quali abbiam dimandato di loro esistenza; ma abbiam visto pure le acque sporche de' pescivendoli sempre bagnanti le strade, e quelle servite per la mondezza degli ortaggi, non che le lavandaje cittadine che le acque de' lor bucati gittano lungo le strade ad evaporare,

abbiam visto e vediamo le tante mondiglie, e buccie che le nostre sporchissime *vassajuole* gittanò tra via a far dinoccare sovente; e cagioni capaci di concausa ancora crediamo le arie guaste di quegli orribili criminali detti *sottoscale*, indegni dei degeneri Alfurù, anzi delle belve istesse. É parso a noi sentirci assai più incomodati dall' aria nauseabonda di quei covili, quando ci siamo nei mattini di està incontrati a passare nel momento di aprirsi, che non da più pestilenti paludi.

Convien riflettere intanto che queste ed altre cagioni accidentali possono presso noi, come altrove, dar motivo a sviluppo d' intermittenti, ed in que' luoghi ancora ove mai furon esse endemiche.

Così le risaje che nel 1832 si stabilirono in Rocca d' Evandro, Cervaro, Mignano e Galluccio, fecero queste nostre terre, sanissime pria, sì malsane per cause d' intermittenti che dietro rapporto del chiaris. cav. de Renzi, ivi inviato dal Governo, furon proibite, ed in tal guisa ridonata loro la salubrità primiera.

Un vecchio medico napolitano narrava al nostro clinico chiaris. Lanza l' istoria di una epidemìa sorta in un Monistero di Dame in questa Capitale, provveniente *da piccolo lagume melmoso formatosi nel vasto giardino per lo essersi rotta la conserva dell' acqua di una fontana e che non più nocque come si ebbe cura di riparare tale guastamento.*

A strada Sapienza, in questa istessa Capitale, sorgevano frequenti a tormentare le periodiche la famiglia Majo. Scovrimmo la causa di esse dall' esser quella solita a tenere in un cortile della stessa abitazione grandi vasche di acqua piovana che raccoglieva, serbandola per bucato.

La epidemìa di che facemmo motto e che varie vittime sagrificò nel nostro Collegio medico ce-

rusico, ebbe, secondo noi, cagione da vasche piene di acqua, per entro a cui si tenevano ossami umani per ridursi a scheletro, ed insieme ad essa credemmo unita ed esercitante il potere maggiore l' esalazione che partiva da cisterne abbandonate, che avean lor gole aperte entro al chiostro del Collegio, altra volta monistero.

Nè questi fatti si sono verificati soltanto presso noi, chè molti pressocchè simili si narrano dagli autori. Brown ci racconta come nella fregata Priamo, le acque corrotte della stiva distrussero pressochè la ciurma intera. Pareo ci dice di un pozzo chiuso per più tempo, e che nell' aprirsi produsse in Padova delle febbri letali. E di un altro pozzo pur ci dice nel paese di Agenois, che pieno di cadaveri per le carneficine delle guerre di Religione in Francia, fu causa di pestilenti morbi.

Per chiusa a questa nota diciamo che in più luoghi del nostro paese, concorrendo, anche incidentalmente, ristagni o raccolte di acque qualsivoglia, stante la quasi sempre presente circostanza termometrica da noi indicata, possono verificarsi quandocchè sia febbri a periodo, e che in certa guisa le linee isotermiche corrisponder si veggono alle isondemiche.

RAGGUAGLIO

DI UN BREVE VIAGGIO GEOLOGICO ALLA CONTRADA VULCANICA DI SESSA E DI ROCCAMONFINA

LETTO NELL'ACCADEMIA DEGLI ASPIRANTI NATURALISTI

DAL SOCIO

GAETANO TENORE

(*Nella tornata de'* 14 *Novembre* 1844.)



Avendo avuto l'occasione nel passato ottobre di andare alla città di Sessa insiem con mio padre, per disbrigare alcuni suoi ufficï di professione, feci il proponimento di ascendere anche la montagna di Roccamonfina, per osservare da vicino qualche piccola parte di quella vasta ed interessante vulcanica regione; la quale è stata precedentemente ed egregiamente descritta dai chiarissimi nostri Geologi Breislak (1), Cav. Tenore (2) N. Pilla (3), L. Pilla (4), ed A. Scacchi (5). Essa, una a quella dei Campi Flegrei e del Vesuvio costituiscono, come si sa, *i terreni vulca-*



(1) Topog. fis. della Camp. Fir. pag. 69 a 104.
(2) Cenni. nella Geograf. fis. e bot. del R. di Nap.
(3) Geol. della Camp. Nap. 1823.
(4) Osserv. geol. da Nap. a Vienna Nap. 1834 in 8, p. 18 a 29 — Ann. Civ. fas. 6, etc.
(5) Elem. di Geol. Nap. 1843, in 8.° p. 155 a 158. — Rendiconto della Accad. delle Sc. di Napoli T. I. pag. 86 bis in nota.

nici della Campania; e secondo l' ultimo dei citati Professori sembra di più antica data, (1) perchè in alcuni luoghi bassi i suoi aggregati frammentari sono sottoposti a quelli dei Campi Flegrei testè nominati. Le rocce che vi si debbono distinguere sono le *lave*, i *massi erratici*, gli *aggregati piroidei* provvenienti da quest' ultimo sistema, e quelli proprï dei vulcani della Rocca.

La strada che da Napoli conduce a Sessa non presenta al viaggiatore che poche geologiche osservazioni; imperciocchè dopo la salita di Capodichino (che costituisce uno dei moltissimi crateri dei Campi Flegrei), in cui talvolta si veggono dei depositi tufacei, egli si ritrova sulle belle e fertili pianure della Campania, dove non si scorge altro che da lungi il Vesuvio, ed oltrepassato il ponte dei Regi Lagni la catena dei Monti Tifati, i quali nelle adjacenze di Caserta (poco lungi dai villaggi di Casanova e Cuccagna) si presentano in un gran disfacimento.

Il resto della strada non presenta altre particolarità se non verso il miglio 26 dove al luogo detto *Montagna Spaccata* osservai la strada tagliata profondamente in un tufo gialliccio, e nel miglio 29 grandi ammassamenti di lapillo stratificato sono da essi attraversata. Giunto alla milliaria 31 si osserva la cava di *Cascano*, dal paese di tal nome, che appartiene al sistema del Monte Massico, a strati inclinati di un angolo quasi semiretto; ed è composta di una marna bituminosa bianco-bigiccia che non fa alcuna effervescenza con gli acidi. Questa è attraversata anche da molte venucce bianche, che

(1) Elem. de Geol. p. 155.

contengono dei cristallini romboedrici forse di calce carbonata, ed essendo fragile non può essere atta a brecciame, pel quale uso, forse per necessità, si vede adoperare nella prossima strada, dove per lo stropiccìo delle ruote emana un forte lezzo bituminoso.

Circa un mezzo miglio lungi da Sessa e dalla locanda di S. Agata evvi un' antica strada che anche conduce a quell' abitato, ma che essendo stata abbandonata ora non è più atta alle ruote. Io ne percorsi un piccol tratto per osservare il celebre ed antichissimo ponte *Aurunco*, dal volgo detto *Ponteronico*. Questa magnifica costruzione romana si compone di 21 archi, fabbricata tutta di mattoni e lastricata da grossi pezzi poligoni di lave forse di questa contrada, che sono rimpiazzati alcuna volta da lastre calcaree, le quali per la loro minor durezza rispetto ai primi si veggono profondamente consumate. A non farla pertanto ulteriormente decadere, vi bisognerebbe un pronto ristauro, dovendosi nello stesso tempo abbattere alcune casipole che dalla barbarie dei contadini in molti di quelli archi sono state costrutte. — Per la strada non osservai altro che del tufo gialliccio decomposto poprio del secondo vulcanico sistema della Campania.

La città di Sessa è situata alle falde del Monte vulcanico di Roccamonfina, e per la sua varietà si presenta da lungi con graziosa veduta. Nella sua porta d' ingresso si osservano due antiche colonne di cipollino l' una, l' altra di granito, e salendo dritto nella piazza si ha di fronte una fontana ornata di una grande statua di Ercole; la quale sarebbe piuttosto bella, se non vi si scorgessero alcune mente sulla convenienza delle sue parti.

Nella seguente mattina mi posi in via per Roccamonfina. Presso il Monastero del Carmine fuori

Sessa s' incontra un aggregato piroideo, dopo di cui la via passa per lungo tratto nel piano fino a piccola distanza dal villaggio detto *Ponte*, dove si presenta una gran corrente di lava leucitica compatta. Andando innanzi, un' altra simile corrente si vede verso i *Molini di Sessa*, di cui i paesani se ne servono a costruir macine, come praticano anche per quelle di un' altra località, forse perciò detta *Molara di Valogno*. Dopo di questa viene un gran deposito di un aggregato gialliccio compatto di lapillo stratificato, che racchiude del feldspato vitreo, dei grani neri di pirosseno, e qualche piccola pomice anfigenica. Sulle prime io pensava doversi questo tufo a' Campi Flegrei rapportare, ma avendolo poi fatto vedere al Prof. Scacchi, questi mi disse di averne rinvenuto il simile nel vicino Monte Ofelio, i di cui prodotti vulcanici abbondano di riacolite, e perciò doversi al sistema della Rocca ritenere. Sopra di questo deposito giace un letto formato da pezzi di lava nera scoriacea contenenti qualche piccolo cristallo vetroso di leucite (leucilite granitoide di L. Pilla), che per la sua gran freschezza, e per trovarsi soprapposto al tufo suddetto, mi sembra di un epoca molto più recente degli altri prodotti di questa bruciata regione. E questa mia opinione trovasi vie più confermata da ciò che asserisce a tal proposito il celebre Breislak (1).

» . . . . . Convien dire pertanto che questo
» vulcano abbia fatte delle esplosioni in tempi non
» molto remoti benchè non se n' abbia alcuna trac-
» cia dagli Storici. Di fatti la superficie di questa
» lava, ha un carattere tale di freschezza che sem-

(1) Top. Fis. della Camp. p. 75.

» bra una lava moderna del Vesuvio, ed in alcuni
» luoghi ritiene ancora il suo originario aspetto, se
» si eccettui solo un piccol grado di decomposizio-
» ne indicato dal solo colore e prodotto dall' azione
» dell' atmosfera. Verso il fine di questa lava si tro-
» vano delle scorie rossastre pesanti cariche di ferro »
Sotto questa strada esiste un' antico acquidotto romano, che da alcuni anni è stato dai Roccolani riattato per somministrare l' acqua alla sottoposta città di Sessa.

La Comune della Rocca si compone di moltissimi villaggi, di cui il principale è quello di tal nome, che giace alle falde del Monte detto di S. Croce, il quale domina tutti gli altri monti vulcanici circostanti (1). « Esso tiene a ponente il M. Cortinella che gli gira intorno in forma di semicerchio, ed a levante s' innalzano quasi ad eguale distanza il M. S. Antonio e M. Atano. Più lontani sono a settentrione M. Friello, ed a mezzogiorno M. di Casi, M. Lauro presso Teano, M. Ofelio presso Sessa, e M. Canneto ». Si presentano inoltre allo sguardo dell' osservatore l' isolato monte calcareo di Cammino, il sistema del M. Massico, e a maggior distanza gli Appennini che passano per Gaeta, Castelforte, Sujo, Pietramolara etc.

L' ossatura del M. Santa Croce è tutta formata di grossissimi massi di una specie di trachite grigia-rossiccia con frammenti di olivino, piccole laminette di mica, e gran copia di una sostanza bianchiccia decomposta, forse di feldspato. Essi sono disposti gli uni sugli altri in modo da lasciare talvolta dei grandi vôti interposti: disposizione che fa chiara-

---

(1) Scacchi El. di Geol. p. 155.

mente conoscere di non aver avuta questa roccia fluidità sufficiente per disporsi in correnti. Alle sue falde, poi s' incontrano sparsi e rotolati moltissimi pezzi che variano di composizione e di struttura; imperciocchè alcuni si compongono di soli grossi cristalli di mica ammassati insieme, altri di una lava scoriacea abbondante di squamette micacce; ed altri finalmente di una roccia compatta, durissima, di color bianco verdiccio, contenenti anche mica nera.

Nella 3.ª Riunione degli Scienziati Italiani il Prof. L. Pilla nell' Adunanza dei 27 settembre rimise a quella Sezione geologica una Memoria intitolata: *Applicazione della Teorica de' crateri di sollevamento al vulcano di Roccamonfina nella Campania* (1), dell' ultima parte della quale il Vice-Presidente March. Pareto diede un sunto verbale — Io lascio alla saviezza de' sommi scienziati il discutere gli argomenti dall' egregio Autore esposti in questo lavoro; dirò solo che avendo riguardo alla singolare disposizione della Roccia del M. Santa Croce, mi sembra l'applicazione di questa ipotesi essere di moltissima probabilità. Non tacerò neppure che alcuni geologi siano lontani dallo ammettere tale teorica del De Buch; tra i quali potrei citare il nostro Prof. Maravigna di Catania (V. la Relazione del Viaggio in Francia), ed il dotto naturalista tedesco Dott. Philippi, il quale in una lettera diretta al Prof. Scacchi diceva (2) che » . . . Sono queste (teorie) » assai spiritose e sembrano giustissime; ma una gran » quantità di fenomeni non si lasciano punto spie- » gare di questa maniera.

---

(1) Atti della prima Riunione. Pisa p. 89. — Atti della terza riunione Firenze p. 169.

(2) Rendic. dell' Acc. delle Sc. di Nap. T. I. p. 86 bis.

Disceso dalla montagna mi diressi verso il villaggio detto i *Garofali* dove doveva pernottare. La strada che vi mena passa verso il Ponte *Vallamati* per estesi depositi di tufo grigio e bianco decomposti, che sono per la composizione da riferirsi a quelli dei Campi Flegrei, contenendo cristalli liberi di riacolite, e mancando assolutamente di anfigeno. Dopo un' altro breve tratto si giunge nel suddetto villaggio dove abita l'attuale Sindaco della Rocca signor D. Raffaele de Angelis, molto colta e gentile persona, che si compiacque di farmi osservare un grosso masso erratico da lui conservato e raccolto in quei dintorni, il quale era pesantissimo e composto di olivina, con grandissima copia di mica esagona color d'oro e da un'altra sostanza giallo-rangia, disseminata forse di Peridoto.

Nel giorno vegnente essendo costretto di ritornare a Sessa, presi una via diversa da quella precedentemente da me battuta, e propriamente detta dei *Tuori di Sessa*. Quasi al suo principio essa si rinviene tagliata in una gran corrente di lava anfigenica un pò decomposta, che contiene della mica e de' grossissimi cristalli di Leucite (alcuni del diametro di più di due decimi), i quali sono opachi e racchiudono dei cristalli di augite talvolta iridato: cosa che ho osservata anche in quelli del Vesuvio e di Albano, che sono però per grandezza a questi di molto inferiori. A tal proposito il signor Brard volendo paragonare la giacitura dell' Analcime con quella dell' Anfigeno così si esprime (1): » L'Anal- » cime s' incontra nelle rocce della Somma al Ve-

(1) Brard Elem. de Miner. p. 257.

» suvio, e si potrebbe confondere con l' Anfigeno,
» che si rinviene nella stessa giacitura e con la stes-
» sa forma. Finora l'Anfigeno non si è trovato che
» nelle rocce della Somma ; l' Analcime al contra-
» rio appartiene a tutte le rocce di trapp e tapezza
» sovente le loro cavità ». È evidente l' errore in cui è caduto il francese mineralista ; non essendo nelle roccie della Somma la sola giacitura della Leucite : giacchè egli stesso (dimentico di ciò che più innanzi ha detto) fa osservare (1) come il signor Lelièvre l' abbia rinvenuto in una roccia *granitica* dei Pirenei. Nè tampoco n' è la sola località : trovandosi abbondantemente in altre nostre contrade, e specialmente nelle lave della Rocca, dove si possono ammirare i veri *giganti* di questa specie minerale (2).

Sono queste le mie poche osservazioni che in un breve viaggio di due giorni ho potuto effettuare; esse non servono che d' incominciamento ad una estesa descrizione geologica, che spero fare in appresso di questa vasta ed interessante regione vulcanica.

---

(1) Brard Elem. de Miner. p. 213.

(2) Nel Museo Mineralogico della Regia Università si possono osservare molti di questi grossi cristalli di Leucite, insieme ad una pregevole collezione geologica di questa contrada, raccolta recentemente dal suo nuovo Direttore.

IL NITRATO DI POTASSA

ARTICOLO

DI ANTONIO AMARY.



Molto rumore hanno menato i Chimici per conoscere d' onde mai provenisse l' azoto per la formazione del Nitrato di Potassa (Salpetre). Una volta credevasi che potesse soltanto formarsi sulle mura vecchie ed umide delle nostre abitazioni, e che il nitrogeno prendesse dalla decomposizione delle sostanze animali. Ma dopocchè si rinvenne nel centro de' grandi continenti, nelle adiacenze del Mar Caspio nella Persia, nell' Arabia, ne' deserti dell' Egitto, nell' interno delle caverne naturali, questa opinione decadde, e fu forza prendere dall' aria la quantità d' azoto necessaria alla sua formazione.

Noi l' abbiamo rinvenuto sotto i *Colli di S. Agostino* sulla destra sponda della Vezzola presso Teramo, in una bella giornata di autunno, jeri 19 ottobre.

Questa contrada si compone della Goufolite calcarea che vi forma un gran deposito e racchiude qualche strato di Molassa gialla e Marna calcarea. In questo luogo la stratificazione di queste rocce non è molto regolare, predomina la Goufolite riunita con cemento variabilissimo, dallo spato calcare alla Sabbia, quindi in taluni punti questo conglomerato sembra sfidare le ingiurie del tempo, mentre in altri è in continua rovina, specialmente nelle alluvioni. La Molassa cede sovente nello stesso strato il luogo alla Marna ed ambedue con la Goufolite si

alternano. In questa Marna l'azotato di Potassa forma la sua efflorescenza in quantità tale da non essere utile alle arti: ma questo fatto non è certamente per la scienza inutile.

Sotto la Goufolite vi sono le solite Marne blù subappennine alternanti con strati di Macigno. Gli strati sono diretti dal Sud-Ovest al Nord-Ovest e sono inclinati dal Sud-Est al Nord-Ovest. Nella Marna non abbiamo potuto rinvenire un' avanzo organico fossile. Negli strati di Macigno, non quì, ma circa due miglia lontano, nella stessa formazione Geologica presso il fosso di Colle-Minuccio si rinvengono le impronte di frondi di Felce arboree di un genere sperduto. Questo fatto ci fa congetturare che un' età anteriore al Plioceno antico possa distinguersi ne' terreni terziarï di questa Provincia. Tornando all' azotato di Potassa, subbietto di questa nota, diremo che si rinviene esso sulla cennata Marna calcarea: la sua efflorescenza sembra essere collocata sopra un tenuissimo intonaco della medesima sostanza.

Nel commettemmo l'analisi al signor Farmacista D. Giuseppe Bonolis per riconoscere se altro principio contenesse oltre la Potassa, e di fatti vi ha egli rinvenuto poche tracce di Soda.

Nel passato anno, allora quando questa Geologica formazione osservammo non eravi l' efflorescenza del Nitrato di potassa. Sembra adunque una temporanea formazione, e queste nostre debolissime osservazioni coincidono con quelle di Beudant: val quanto dire doversi riferire il Nitrato di Potassa ad una formazione giornaliera senza poterne assegnare la vera causa produttrice.

Solo sappiamo (continua lo stesso autore) essere necessario il contatto dell' aria con le materie

polverose calcaree, ed il concorso dell' umidità. Presso i cennati *Colli di S. Agostino* queste circostanze le veggiamo tutte verificate; ove non manca certamente il contatto dell' aria con l' esterna superficie di quella Marna calcarea, ed il concorso dell' umidità per i vapori provenienti dalla Vezzola che immediatamente al di sotto vi scorre.

RAPPORTO SUL PRECEDENTE ARTICOLO

del socio soprannumero

GAETANO TENORE.



Il nostro zelante Socio corrispondente signor Antonio Amary di Teramo ha rimesso all' Accademia diverse sue Memorie, tra le quali l' Articolo che tratta del *Nitrato di Potassa* da lui rinvenuto in quella Provincia, di cui l' Accademia mi ha onorato di fargliene rapporto.

In questo l' A. tratta del modo, in cui tale sostanza si rinviene nel luogo detto i *Colli di S. Agostino* presso Teramo, del quale ne dà la descrizione geognostica; assegnando da ultimo la probabile origine di essa. — Dopo questa lettura, prese la parola il nostro rispettabile Direttore, facendo conoscere come l' A. non abbia tenuto conto di una Memoria dell'Arc. Giovene, inserita negli Opuscoli scelti di Milano, e poi riprodotta da Zimmerman nel suo *Voyage à la nitriere naturelle quì se trouve a Molfetta*, in cui questo Naturalista descrive estesamente la sostanza in esame da lui rinvenuta efflorescente sul calcare di Molfetta in Terra di Bari. In

seguito egli facea notare di rinvenirsi costantemente il *Nitro*, sia in istato di efflorescenza o non già, fino ad una certa altezza dal suolo ne' muri degli edifizî, ed in tutta la estensione nelle grotte, o nei pavimenti de' luoghi umidi, dove giornalmente si produce; e perciò doversi facilmente attribuire alla decomposizione di sostanze organiche. E l' illustre Prof. Tondi anche dice a tal proposito che « L' Azoto che si sviluppa dalle sostanze animali in putrefazione si unisce all' ossigeno dell' atmosfera e forma l' acido nitrico, il quale unendosi al Potassio delle sostanze vegetali ed all' Acqua forma il Nitro » (1). In tale discussione io aggiunsi che la origine di questo fatto potea collegarsi con quella della decomposizione de' muri e delle rocce, la quale suole anche avvenire a determinata altezza dal suolo, costituendo così una tal zona di erosione. E questa idea si trova confermata dalla interessante Memoria del signor Fleurian de Bellevue intitolata: *Ricerche sulla cagione della decomposizione de' muri e delle rocce a diverse altezze al di sopra del suolo* (2), la quale trovasi riassunta ed accresciuta da altre osservazioni non meno importanti del nostro egregio Socio corrispondente signor Felice Abate nel Rendiconto dell' Accademia delle Scienze. Le suddette osservazioni riguardando strettamente il nostro soggetto, credo bene trascriverne le cose principali.

Primieramente il francese A. osserva avvenire questo fenomeno « specialmente sulle pietre estratte

---

(1) Orittognosia pag. 364 in Nota.
(2) Rendiconto dell' A. delle Sc. di Nap. T. 1 p. 378.

dalle cave di creta, o sopra alcune specie di marmi di antica origine, ed anche, ma più lentamente, su di alcune specie di graniti ».

» Osserva inoltre che cotesto effetto non avviene generalmente per tutta la facciata di un edifizio, ma per una zona, ch' egli chiama zona di alterazione, alta da 3 a 3, 30 metri ed elevata per circa 0, 50 metri dal suolo delle strade; mentre che il dippiù della facciata, composto della stessa pietra, si conserva per lunghi secoli intatta: eccettuate però quelle che essendo costrutte di alcune specie di pietra di cattiva qualità, o restando esposte ad un' azione riflessa dei venti d' ovest, presentano una uniforme degradazione » (1).

» Osserva l' A. questo effetto aver luogo qualunque sia l' esposizione delle facciate così nelle strade larghe, che nelle strette: se non che essere assai più pronto e sensibile nelle esposizioni meridionali ed occidentali, che nelle settentrionali; come pure avvenire più di frequente, e gravemente, nelle vicinanze del mare che nell' interno delle terre ». E queste condizioni, perciò che si è detto di sopra, credo esser favorevoli alla produzione del Nitro, impercioecchè tali esposizioni essendo le più calde, facilitano la decomposizione delle sostanze organiche. Le emanazioni marine poi la favoriscono col somministrare maggiore umidità e la potassa, che provviene dalle alghe marine decomposte, le quali contengono secondo il Forchammer da 2 a 4 per 100 di tale alcali.

---

(1) È precisamente questo il caso degli edifizi di Lecce; ed è di tali formazioni scomposizioni ed erosioni che noi abbiamo inteso parlare rafforzando le idee di Tondi e di Giovane. *Costa*.

» Quanto alla cagione di un tal fenomeno (seguita il relatore) l' A. crede doverla attribuire ad un' azione chimica dell' atmosfera, analoga a quella che dà luogo alla formazione del *salnitro*; la quale cagione non si eserciterebbe *di una maniera completa ed in tutta la sua estenzione* (son parole dell'A.) che a due o tre metri dal suolo, e sulle parti umide della pietra. La quale ultima circostanza spiegherebbe ancora la cagione percui i canti vivi delle pietre da taglio, i quali si disseccano più prontamente che la parte media della superficie di esse, resistono ad una tale influenza, e si conservano spesso rilevanti sulle facciate alterate » (1).

Tralascio per brevità le altre ricerche del signor Abate che fan seguito a quelle del Fleurian, conchiudendo che per spiegare l' origine del *Nitro* non solo sarebbe necessario il contatto dell' aria con le materie polverose calcaree, come asserisce il Beudant con cui si uniforma il signor Amary; ma dovrebbe anche porsi mente allo stato igrometrico dell' atmosfera o della roccia, alla esposizione del luogo, ed alla esistenza di sostanze organiche in decomposizione.

Io stimo che la Nota del signor Amari assegnando una nuova località a questa specie minerale, e contenendo delle importanti osservazioni geognostiche, possa essere inserita negli Annali dell' Accademia.

---

(1) Ciò non è sempre vero. Noi abbiamo osservato più e più canti vivi e rosi in preferenza delle faccie piane negli edifizi di Lecce, ove tal fenomeno è ovvio.

NOTA.

Alle poche cose estemporaneamente ricordate nell'atto della discussione promossa dalla lettura dello Articolo suddetto del dott. Amary, crediamo opportuno aggiungerne talune altre a maggior chiarezza de' fatti annuziati, ed atte a precisare la nostra maniera di vedere.

Noi intendevamo parlare allora della formazione spontanea del Nitro che à luogo in Terra d' Otranto, ove esso fiorisce sopra i muri e sulle mura, nelle cave, nello interno degli edifizî e specialmente ne' primi piani, ne' sotterranei, ne' pavimenti stessi, i quali son formati di lamine della medesima roccia tagliate in rettangoli alla guisa di larghi mattoni. Ne' muri la formazione del Nitro à luogo fino ad una certa altezza dal suolo: e questo fenomeno può osservarsi in grande sulle mura della Città, ove la scomposizione della roccia di cui sono costruite è tanto maggiore per quanto più copiose e più permanenti sono le acque che ristagnano ne' fossati sottoposti, e le quali provengono dalle piovane, che scorrendo dalla Città traghettano ogni sorta di quisquiglie e di animali morti, caricandosi di sostanze organiche di ogni natura. E bello è vedere come i corpi organici lapidefatti, resistendo più alla forza scomponente degli agenti naturali, rimangono in mezzo a quelle erosioni alla guisa di bitorzoli nocciuoli e risalti di svariata forma, dal cui complesso risulta un arabesco capriccioso ed indefinibile. Chi tali cose si farà ad osservare, e ne valuterà tutte le circostanze, non durerà pena a convincersi, che le sostanze organiche poste in vicinanza della roccia esercitano la più grande influenza e sulla scomposizione di quella, e sulla formazione del Nitro che ne

risulta. Faremo pertanto notare che quella roccia essendo una marna calcare indurita, la quale racchiude copia di animali marini, come pesci, crostacei, testacei, zoofiti ec., à in se medesima gli elementi necessarï alla formazione de' nitrati potassico e calcico. Di talchè questi sali si producono maggiormente per quanta maggiore è la copia di sostanze organiche che racchiude, e quanto meno è compatta, quindi più fatiscente. Si trovano così diversi i strati d' una medesima cava: come in diverse cave la roccia è più o meno *salmastra*; così dicendosi la *pietra* da cui proviene abbondantemente il Nitro senza intervento di agenti esterni, e quando da essa *fiorisce* il nitro per modo che respinge l' intonaco, o vi trasmette quel sale e lo rende perennemente umido e colorato. Nè la produzione del Nitro cessa per tempo che scorre, o per rimedï che apportansi, ma solo quando sia tutta scomposta la roccia e caduta in fatiscenza. Essa è perciò schivata negli edifizï, e si abbandonano le cave che la presentano. La stessa acqua sorgiva de' pozzi si carica immensamente di nitrato di potassa, rendendosi disgustosa al palato e pesante allo stomaco. In fine è cosa ormai risaputa che la scomposizione di questa roccia, e quindi la formazione del nitro, cresce là dove scorrono o si trattengono escrementi ed orine, come in prossimità de' luoghi immondi latrine fogne e simili. E da questo fatto che la natura à posto allo sguardo degli uomini ne sono risultate le nitriere artifiziali, in quella provincia molto proficue. Basta mescolare tritumi o polvere di quella pietra con orine o altre sostanze animali, ed irrorarle a quando a quando con acqua per ottenerne il Nitro.

Simile fatto abbiamo osservato in Abruzzo nella *Majella*. Nella valle di Orfeuda avvi il luogo det-

to le Moline e S. Antonio, ove in grotte o incavi naturali avvenuti negl' interstrati della roccia si fanno stabiare e capre e pecore. Quindi la roccia attaccata dall' azoto risultante dalla scomposizione di quelli escrementi, reso acido per l'ossigeno che l'acqua e l'aria li somministrano, si scompone anch' essa e produce il Nitro; di cui fanno segreta industria i vicini abitanti. Da sapersi pertanto che quel calcare racchiude avanzi organici animali e vegetali.

Nè diversa è l' origine di simili naturali nitriere che noi abbiamo osservate nella Calabria. Citeremo per esempio quella di *Nasiti* sopra Reggio, posta ad una altezza di 500 tese allo incirca sopra il livello del mare. Trovasi colà un interstrato di deposito conchiagliare, a cui serve di tetto e di letto il granito scomposto. L' interstrato si compone di sabbia feldspatica e creta, tinta quà e là dall' ossido di ferro; ed essendo in varî siti e dal tempo e dalla mano dell' uomo scavato, si sono costituiti così varî incavi che si conoscono col nome di *grotte*. Quivi gli abitanti di S. Agata vanno a raccorre il Nitro che spontaneamente si forma e fiorisce sulla rupe, e là medesimo occultati lo depurano per sottrarsi alle inquisizioni degli agenti del Governo. La formazione del nitro in tali luoghi, come quello di cui à fatto il subietto del signor Giovene in Molfetta, è dovuta ad un processo naturale di scomposizione e ricomposizione perenne, alla quale prende parte l' atmosfera ed i vapori del mare, cui l' uno come l' altro de' menzionati luoghi trovasi esposto. Pertanto è a sapersi, che nelle grotte di Nasiti non mancano animali che vi stabiano: ed in quelle di Molfetta vi concorrono le sostanze organiche che vi à rigettate il mare da tempi immemorabili, oltre l' immediata sua azione anche al presente. Egli è dunque un fat-

to, che l'intervento dell'azoto per la formazione spontanea del Nitro, o provviene direttamente dalle sostanze che racchiude la roccia, e delle quali ancor si compone, o vien somministrato dai corpi organici in iscomposizione a contatto od in prossimità di quella, o queste e quelle insieme concorrono ad accrescerne ed accelerarne la formazione: l'intervento dell' acqua e dell' aria servono a somministrare l' ossigeno, e l' azione solare per provocare ed accelerare la scomposizione e la ricomposizione come cagione necessaria e potente d' ogni naturale lavorìo. Che se i vapori esalati dalle acque del mare vi prendono parte, gli effetti ne vengono accresciuti, quando le restanti cose son tutte uguali.

Laonde è da ritenersi, che la natura impiega i medesimi mezzi sotto diversa forma per ottenere gli stessi risultati: e l'assolutismo de' nostri concepimenti non è che la espressione delle limitate nostre conoscenze.

In quanto poi alla spiegazione data dal signor *Fleurian de Bellevue* della scomposizione della roccia da lui osservata in varî dipartimenti della Francia, com' egli stesso lo dice, i fenomeni sono simili, ma non identici. E noteremo in proposito, che se i canti vivi delle pietre da taglio sono meno soggetti alla scomposizione, ciò proviene dalla calce del cemento adoprato, la quale penetra fino ad una certa distanza dalla superficie cui è applicata allo interno della massa e ne neutralizza i principî.

In fatti ne' medesimi angoli vivi che costituiscono gli angoli-sporgenti degli edifizi, la scomposizione o fatiscenza della roccia è maggiore che nelle facce piane, a condizioni uguali. Nè le osservazioni apposte dal signor Abate calzano al caso nostro, riguardando quelle soltanto le naturali erosioni de' muri per la semplice azione degli agenti esterni. C.

ESPERIENZE

INTORNO L' INFLUENZA DELLA SOSTANZA GESSOSA SI SEGREGA NELLA MENINGE DEI GANGLJ SPINALI DEI BATRACJ SU LE AZIONI NERVOSE

del socio ordinario

A. DE MARTINO.



Uno dei problemi difficili a risolversi in fisiologia è qnello che riguarda l' officio della sostanza ganglionare nelle azioni nervose. Questo problema poi rendesi più complicato presso l' ordine de' batracî , nei ganglî spinali dei quali rinviensi , oltre la sostanza propria ganglionare , un' altra sostanza latticinosa come una crema. Perocchè ogni ganglio spinale di quest' ordine di rettili è rivestito da una borsetta cellulofibrosa , in cui trovasi racchiusa una quantità di sostanza gipsea o calcarea, stemperata in un liquido sieroso , e la quale risulta da un numero immenso di piccoli cristalli. Vuotata le borsetta di una tale sostanza, rimane impicciolito il ganglio intervertebrale, il quale è costituito dal nodo delle fibre sensitive della radice posteriore con le fibre organiche del gran simpatico , con entrovi ed attorno i corpuscoli ganglionari. — Or qual' è mai l' officio della sostanza gipsea nelle azioni nervose del ganglio ?

Le azioni nervose del ganglio posson distinguersi in due ordini : il primo è quello delle azioni che , avendo origine nei punti periferici o centrali delle fibre nervose di un nervo spinale , si propagano semplicemente a traverso il ganglio ; l' altro è quello delle

azioni nervose che hanno origine dalle fibre proprie de' corpuscoli ganglionari. Tutti i fisiologi si accordano a considerare quest' ultime come azioni, che presiedono alle operazioni della chimica animale, e le quali risolvonsi nella circolazione nutrizione e secrezioni. Or la sostanza gessosa è una materia inorganica, la quale non può da se avere azione alcuna: ma dall' altra parte bisogna confessare che ci mancano tuttora esperimenti diretti a mettere in chiaro, se il suo vuotamento induce veramente modificazioni nelle azioni proprie delle fibre ganglionari su gl' indicati processi, e quali. Noi avremmo voluto metter mano a questi esperimenti: ma la quasi impossibilità di una precisa loro esecuzione ci ha arrestati; imperocchè, dovendo il corpo della rana viva rispettarsi senza esser aperto, ed andar dai lati della colonna vertebrale con un ago da dissezione dritto a squarciare le borsette ganglionari per vuotarle della sostanza gessosa, ad oggetto di rilevare se dalla perdita della stessa i processi di nutrizione e di secrezione vengon in seguito ad alterarsi, riesce pressocchè impossibile vuotare le borsette senza ledere le fibre nervose che attraversano il ganglio.

Epperò pel secondo riguardo possiamo affermare, che la detta sostanza, a quanto sembra, non esercita veruna influenza su l'intensità e la velocità delle azioni nervose che si propagano a traverso il ganglio. Queste azioni nervose posson avere o la direzione centripeta, o la centrifuga: le prime partono dai punti periferici, e si recano alla midolla spinale, e son azioni sensitive; le altre son motrici, e partono dalla midolla per propagarsi ai muscoli: sì le une che le altre son obbligate ad attraversare, ma in senso inverso, i gangli spinali. Or ci è facile dimostrare, che la sostanza gessosa non modifica nel loro passaggio pei

gangli nè le azioni nervose sensitive, nè le motrici.

1. Si apra l'addome di una rana, e si stimoli un nervo spinale al di sotto del ganglio: l'intensità del dolore si calcoli dalla energia dei movimenti che fa l'animale per fuggire. Dopo si vuoti con destrezza la borsetta, senza ledere le fibre nervose del ganglio; s'irriti lo stesso nervo, e dai movimenti intesi a fuggire la causa che arreca dolore si rileverà questa sensazione essere stata ugualmente intensa. La qual cosa indica, che l'azione sensitiva, o centripeta, nel suo passaggio per entro il ganglio, vuoto della sostanza gessosa, non ha sofferto diminuzione di grado.

2. Dietro questa stessa operazione eseguita da un sol lato, mercè uno stiletto confitto nel cavo vertebrale si stimoli la midolla spinale; e si osserverà che le convulsioni, le quali eccitansi nei muscoli del lato operato, sono così ed egualmente intense che quelle si determinano nei muscoli del lato nel quale la serie dei gangli spinali non è stata privata della sostanza gessosa. Pertanto la contemporaneità di sviluppo delle convulsioni nelle famiglie dei muscoli del lato operato ed in quelle del lato sano dimostra, che la velocità della propagazione delle azioni motrici, del pari che la intensità loro non risente diminuzione, nemmeno soffre alcun ritardo nel ganglio dal vuotamento della sostanza medesima.

3. Dalla esposizione di questi primi risultamenti è facile il dedurre, che la meccanica dei movimenti riflessi debba restar anch'essa illesa, dopocchè il ganglio rimane privo di tale materia. E veramente, ad una rana si tronchi al di sotto degli arti anteriori la metà del corpo: le si apra l'addome, e messi a nudo i gangli spinali di un lato, se ne vuotino con attenzione e successivamente le borsette; l'altro lato

resti intatto: si eccitino prima in questo i movimenti riflessi, pigiando tra le branche della pinzetta un dito dell' arto posteriore corrispondente, e se ne noti l' intensità. Dipoi si eccitino nel lato operato; e si rileverà, che i moti riflessi si producono in esso con egual facilità, e che la intensità loro corrisponde a quella dei movimenti riflessi ottenuti nel lato sano. Adunque la sostanza gessosa de' gangli non ha influenza su la propagazione delle azioni nervose che son atte a provocare i movimenti riflessi; ossia non altera la meccanica delle due correnti, le quali in due istanti successivi attraversano il ganglio per la produzione dei moti riflessi, e di cui una è centripeta, l' altra è centrifuga.

Conchiudiamo da queste sperienze, che la sostanza gessosa dei gangli spinali dei batraci non ha veruna influenza sul grado e su la istantaneità di propagazione delle azioni nervose, che debbono attraversare il ganglio per eccitare le sensazioni percettive, i movimenti volontari, ed i movimenti riflessi.

N. B. Il Prof. Tommasi, socio onorario emerito, aggiunge, per la parte anatomica, aver trovato oltre delle borsette gessose normali de' gangli, consimili follicoli morbosi in altri tessuti delle rane.

DI TALUNE PARTICOLARITA' ANATOMICHE

della

CHELONIA CARETTA

DEL SOCIO ORDINARIO

ACHILLE COSTA

Memoria letta nella Sezione di Zoologia della VI Riunione degli Scienziati Italiani.



La Notomia delle Testuggini per più e valenti Anatomici fu già di molto illustrata. È perciò che non è nostro intendimento di ritornar su quanto sulla organizzazione di quelle fu veduto e scritto. Vogliam solo notare alcune particolarità che noi potemmo osservare dietro la vivisezione di una Testuggine Caretta, dicendo spezialmente di quelle che non del tutto di accordo si trovano con quel che da precedenti anatomici o da taluno di essi fu scritto.

Lingua. Notava l' illustre Cuvier esser la lingua della Caretta armata di fili carnosi (1): e taluno fermava per carattere proprio e comune delle Testuggini in generale lo aver la lingua con folte papille a clava (2). Frattanto la lingua della Caretta da noi esaminata non solo non à le folte papille a clava;

(1) Cuv. Reg. Anim. II, p. 8.
(2) Delle Chiaje, Istituzioni di Anat. Comp. vol. I, p. 126.

ma neppur vi si trova vestigio alcuno de' fili carnosi di cui dice Cuvier esser coperta: se per tali non si volesser tenere quelle papille coniche ad apice corneo, le quali certo sopra la lingua propriamente non sorgono. Cominciano queste di fatto a comparire dietro l'apertura della laringe, e soltanto nella linea mediana: e facendosi quindi da più in più numerose e lunghe, rivestono la sopraffaccia interna di tutto l'esofago. Sarebbe però strana cosa confondere queste coniche escrescenze della mocciosa esofagea, già note a tutti e ben descritte, con i fili carnosi che appartengono alla lingua di altre specie, ed i quali si sono forse supposti anzichè osservati nella Caretta, o per qualche strano incidente si saranno offerti alle investigazioni di Cuvier. In niun conto è poi da tenersi l' azzardata generalizzazione delle papille claviformi, che neppur sappiamo in quale specie siansi scoperte.

La struttura intima della lingua della Caretta merita altronde essere descritta. Essa non è nè fissa, nè libera del tutto; ma l' apice solo si articola come per cerniera alla posterior parte che ne costituisce la base. Ripiegasi esso apice in su, formando un solco profondo là dove si articola: e talune altre pieghe trasversali si osservano nella superficie, corrispondenti ai solchi.

La parte che succede al solco è fissa e molto carnosa, rilevata, con rughe trasversali nella anterior parte.

Esofago. Ben lo descrive Cuvier armato di lunghe papille coniche in tutte le marine Testuggini: a differenza di Carus, che si limita a dirle semplici punte cornee. Osserveremo pertanto che nella Caretta queste papille sono sì lunghe, da oltrepassare cinque linee di altezza sopra una base di tre linee di dia-

metro: e sono talmente disposte, che le maggiori stando sopra una linea longitudinale, sono da altre minori circondate da più in più, e tutte inclinate con l'asse verso il fondo dello stomaco. Da ultimo, decrescendo dal mezzo in poi, divengono minutissime e meno cornee presso il cardia. In quanto alla loro struttura, troviamo esatto quanto ne dice Cuvier: esser queste il prodotto della cellulare e della mocciosa, su cui si modella un astuccio di epidermide cornea. Non sono dunque *cartilaginei conici tubercoli della sola mocciosa* (1): e meglio si direbbero il prodotto di quelle due tuniche insieme e del pannicolo muscolare a quelle sottoposto, costituente un parenchima uniforme in tutta la sua estensione, e che à veramente apparenza e consistenza di tenera cartilagine; il cui strato esteriore si converte in sostanza cornea pari a quella delle unghie. Questa sola in fatti è persistente sino alla secchezza, l'interna sostanza svanendo quasi come farebbe una mucilagine: siccome osservasi nel pezzo preparato che conserviamo.

Stomaco. Lo stomaco della Caretta è piccolo piuttosto che no: e nello stato normale poco differisce il diametro della sua cavità da quello dell'esofago. É semplice sì, come già lo avverte Cuvier; le sue tuniche molto robuste, e la mocciosa presenta alcune grosse pieghe, variamente dirette, le quali si prolungano fin presso al piloro. In questo noi non abbiam potuto ravvisare alcun vestigio di valvola, lasciasi sol distinguere pel diametro sminuito, e per un piccolo spazio liscio che si frappo-

---

(1) Delle Chiaje, l. c. II, p. 34.

ne tra le pieghe della mocciosa dello stomaco e quelle del primo tratto intestinale ; le quali cominciano a manifestarsi ben pronunziate, e fanno uffizio di valvola pilorica , mercè la loro reciproca intromissione ed intersezione, atta ad impedire il libero passaggio del chimo nel primo tratto duodenale. La mocciosa medesima lungo questo canale ripiegasi in lamine grosse e distese sul principio , ma che ben tosto si fanno più delicate , numerose e flessuose , fino a costituirsi in pronunziatissimi zig-zag. Così continua essa fino all' intestino crasso, dove le pieghe si rendono meno elevate e meno flessuose ; e successivamente passano ad esser rettilinee lungo il tratto degl' intestini tenui, per divenire un' altra fiata grossolane e dritte nel retto. L' annessa tavola , con le figure 1 , 2 , 3 , e 4 vi rende l' immagine di tutti questi graduali passaggi.

Questa struttura , come è facile accorgersi , à molta analogìa con quella che trovasi in molti pesci ; dissimigliando nondimeno da quella degli Anguilliformi , ne' quali la mocciosa è piuttosto articolata, siccome sta descritta nella Murena Elena, nella Fauna Napolitana.

Intestini. In quanto alla proporzione degli intestini col corpo , noi troviamo ch' essi misurano quattordici volte la lunghezza dello scudo : essendo questo lungo un palmo e 2 once , quelli palmi sedici.

La mocciosa intestinale si colora in nero violetto nel piloro ; il quale colore sminuisce d' intensità dopo piccol tratto , e si dilegua del tutto alla distanza di un pollice allo incirca. Ricomparisce novellamente nella cloaca , ove diviene più intenso , spezialmente sul contorno dello sfintere.

Lungo il tratto degli intestini crassi abbiam tro-

vato annidarsi molti distomi fra le pieghe della mocciosa. La specie sembra non descritta dagli Elmintologi: e trovasi figurata nel lavoro inedito sugli Elminti che dovrà far parte della Fauna del Regno di Napoli.

Nel retto, fra tritumi di Jantine, di pomici e di legni, rinvennimo alcuni uovicini, di cui non abbiam potuto determinare l' animale al quale appartennero. Ne abbiam tenuto conto per ricercare almeno il genere cui si spettavano. E però ci è sembrata ancor notevole questa circostanza; perciochè la loro integrità ci conduce naturalmente a conchiudere che la forza digerente dell' animale non giunge a disorganizzarli, nè ad alterarli in alcun modo. La loro grandezza è di mezza linea.

Reni. Generalmente i reni delle Testuggini sono assai ovali e divisi nella superficie in guisa, da imitare le circonvoluzioni cerebrali (1). Noi troviamo però nella Caretta che queste divisioni sono assai profonde, e come che il rene fosse diviso in lobi stiacciati, e soprapposti gli uni agli altri a guisa di tegole. E siffatte divisioni trovansi meglio pronunziate nella faccia che guarda lo scudo, e per la quale restano allo scudo stesso attaccati; dove i seni o scissure sono profondi. Nel mezzo sono convessi: ed i vasi renali si riuniscono per costituire la pelvi: e ne' margini de' lobi questi si sfioccano quasi come i vasi branchiali costituendo una frangia, come si trovano rappresentati nella figura 5.

Vescica urinaria. Ampissima è la vescica uri-

---

(1) Carus, §. 728: Tav. XII, fig. 20 e 21, ° — Cuv. Not. Comp.

naria, e le sue tuniche delicatissime: laonde ben si dice simigliare ad un' allantoide. Ma non abbiam potuto ravvisarvi le due *borse allantoidee* che troviamo segnate dal signor Delle Chiaje (1).

Essa apresi nella cloaca; ma pare che la forza contrattile del suo collo sia tanto piccola, da permettere l' uscita dell' urina, siccome l' entrata de' liquidi che pervengono nella cloaca. Noi lo deduciamo da un fatto che non può altrimenti essere spiegato. Avendo separata la vescica, recidendola dal suo collo, e conservando il liquido in essa racchiuso, per esaminarlo, fra la copia di materie eterogenee da cui veniva intorbidato, abbiam trovata una moltitudine di quei medesimi frammenti di Jantine, ed un gran numero di quelle uova stesse che stavano nel retto e nella cloaca. Le quali cose non poteano pervenire nella vescica, che rigurgitandovi dalla cloaca. La Sezione è stata fatta essendo l' animale vivente.

Organi della respirazione. Apresi la trachea nella base della lingua per una fenditura longitudinale, cinta da un molle risalto, atto a chiuderla completamente, accrescendo la estensione delle due opposte facce che vengono a contatto. Queste, mentre vietano perfettamente l' ingresso dell' aria, costituiscono con i loro lembi supremi un ponte sul quale scorrono gli alimenti. La fenditura è angustissima, penetra obbliquamente nel corpo della tiroide, ed indi si continua nel canale tracheale. Questo si compone di 38 anelli completi, quanti per lo appunto n' erano stati enumerati dagli Zootomi. Ne' due

(1) An. Comp. II, p. 145.

bronchi abbiam contato 36 nel destro e 28 nel sinistro: mentre Carus ne ammette o numera 27 soltanto in ciascuno de' due bronchi.

I due lobi polmonari sono larghi e lunghi, attaccati stabilmente allo scudo per tutta la estensione loro, e per lo mezzo delle pleure. Essi sono molto appianati, ed i margini si assottigliano e si spianano sul concavo dello scudo in guisa, da lasciarsi appena distinguere ne' loro limiti. I vasi sanguigni su questi lembi si veggono costituire quasi una frangia di fili ripiegati in zig-zag; come se si terminassero a foggia di branchie: e la larghezza di questa frangia è ben poco meno che un pollice. La lunghezza de' lobi è tale, che si estendono fino ad incontrarsi co' reni.

Sembra poi che questi polmoni avesser delle aperture le quali immettono nella cavità addominale, come negli uccelli; quantunque non avessero le grandi cellule diaframmatiche di quelli: nè fossero sì bellamente pronunziate. Ed a ciò credere porterebbe l'osservare, che nello aprire la cavità addominale, appena recisi i comuni tegumenti, dietro le forti ispirazioni dell' animale si avverte uscire molta aria dalla apertura praticata, nell' atto stesso che si gonfia tutta la rimanente parte: e la stessa placca sternale si solleva e si abbassa, ed il fenomeno si ripete tante volte, quante sono le ispirazioni che fa l' animale nella vivisezione. Nè l' aria vien fuori in seguito dello abbassamento o depressione del torace, ma mentre questo si solleva per la espansione dei polmoni, e tutto l' addome si fa turgido. La qual cosa sembra dimostrare che proviene da' polmoni che la spingono in quella cavità.

Questo stesso fatto da noi osservato era stato dal signor Haro descritto, il quale ne conchiuse per

lo appunto che vi fosse comunicazione tra i polmoni, ed alcuni serbatoi aerei occupanti l' interna cavità addominale. Il Prof. Panizza però assicura esser questa una illusione, che egli à smentito con l' eseguire lo sperimento tenendo l' animale, meno il capo, sott' acqua; nel qual caso non vedesi alcuna gallozzola d' acqua venir fuora anche spingendo artifizialmente dell' aria ne' polmoni. Noi rispettiamo l' opinione e le sperienze di questo dotto Zootomo, e solo ci riserbiamo ripeter gli esperimenti onde meglio spiegare il fatto da noi osservato e dal signor Haro.

Cuore. Il cuore, come è risaputo, è biloculare e con due orecchiette: ma queste troviamo assai larghe e floscie. Nè sarà inutil cosa il notare che la durata del suo moto sistolico è sì grande, che a malgrado le lesioni apportate su tutto il sistema circolatore, tal moto si è mantenuto sensibile per lo spazio di tre ore, contando dal momento in cui fu posto il cuore allo scoperto interamente.

Organi sessuali maschili. Treviranus che si è occupato ad esaminare minutamente i testicoli dell' *Emys serrata*, c' istruisce esser questi *composti di tubi ben stivati, ed inviluppati da una sostanza elastica, fitta, pari a quella del canale deferente, il quale risulta da una dozina di vasi seminiferi, nati dal margine del testicolo, i quali metton foce in un canale comune.*

Noi noteremo dapprima l' anomalia trovata nell' individuo della Caretta esaminato, il quale avea un solo testicolo, nel sinistro lato, ed attaccato al mesocolon per lo mezzo di un prolungamento di esso, là dove corrisponde alla quinta costola.

La forma de' testicoli della Caretta è di un cilindro leggieramente incurvato, e terminato da su-

perficie convesse in ambe le estremità. Il cordone spermatico parte dal terzo circa della sua lunghezza, e si compone di tre soli canali deferenti. Essi però risultano dalla confluenza di quelli che nelle due estremità , che meglio diremo poli dell' asse , costituiscono una rete per le numerose anastomosi, e da una spezie di pelvi che le cellulette seminali formano nel centro e che si riuniscono nel vase comune. E di questi tre vasi il mediano conduce un umore spermatico centrale bianco e denso come un latte , i due laterali un' altro più tenue e fluido che si sequestra nello strato esteriore, si riunisce ne' due poli e va a rimescolarsi col primo nello sboccare nel canale spermatico finale ove i tre vasi convengono. Da ultimo il parenchima del testicolo della Caretta, lungi dal presentare i tubi che il Treviranus scopriva nella *E. serrata* , è granelloso e follicolare.

Non vi abbiamo trovato epididimo.

L' asta sorge dalla parete interna ed inferior parte della cloaca. Essa è brevissima , formata alla guisa d' una lingua , aderente per la faccia inferiore alle tuniche stesse della cloca , ed è libera soltanto nel contorno posteriore. La sua grandezza non è tale da renderla sensibilmente sproporzionata , e da doversi dir grande. La diresti anzi una clitoride , se spettasse al sesso femmineo. È solcata per lo lungo nel mezzo. Ne' lati vi sono due grosse papille cartilaginee.

OSSERVAZIONI

INTORNO ALLE ECHENEIDI IN GENERALE ED IN PARTICOLARE SU L'*ECH. MUSIGNANI*, Costa.

DEL SOCIO ORDINARIO

ACHILLE COSTA

Memoria letta nella Sezione di Zoologia della VI Riunione degli Scienziati Italiani.

Il genere *Echeneis* abbraccia, come ognun sa, pesci sì rari, che indistinte o vagamente indicate le specie per molto tempo si giacquero, sotto incerti o mal determinati caratteri. Un esame più accurato e comparativo istituito di recente dal Prof. Costa (1) su le specie reperibili nel Mediterraneo, con quelle state già descritte e figurate dagli autori, pare che ne avesse meglio chiarite le specie e precisati i caratteri. Nullameno, lo stesso autore mostrasi convinto che taluni di questi caratteri rimangono tuttavia mal fermi, tali da dar luogo a moltiplicarsi le specie.

D'altro lato, la loro organizzazione si risente ancora d'importanti lacune, malgrado lo studio che di esse àn fatto Rosenthal, Meckel, Cuvier, Carus. Laonde, la Zoologia e l'Anatomia Comparata reclamano tuttavia da' loro coltori un'analisi più accurata dello esterno ed interno organismo di tali

---

(1) Fauna del Regno di Napoli.

pesci, come pure una storia più completa de' loro costumi.

A questo doppio scopo tendono le ricerche attuali del sullodato Prof. Costa e le mie. E pervenutoci in questi ultimi giorni un individuo ben conservato nello spirito di vino (1), crediamo util cosa render conto a questo dotto Consesso delle poche osservazioni che si sono potute raccogliere, col solo pensiere d' incitare quanti amano la Ittiologia a portarvi la loro attenzione, e completare così la storia naturale di questo genere di nuotanti parassiti.

Intrattenendoci dapprima su la ricognizione della specie che costituisce il soggetto di queste ricerche, mi è duopo ricordare il complesso de' caratteri per i quali vanno le specie stesse distinte.

1. Il carattere di cui àn tenuto maggior conto gl' Ittiologi per la distinzione delle specie è senza dubbio il numero delle lamine di cui si compone lo scudo epicefalico. Nulladimeno, in parlando della *Echeneis Musignani* il Costa avvertiva com'esso varia tra due individui della medesima specie, identici cioè pei rimanenti caratteri, e fondatamente considerati il prodotto d'un medesimo parto, e compagni di vita e di destino. E manifestando il sospetto che tal differenza esser potrebbe l' indice de' due sessi, indicava come spettante al sesso femmineo quello de' due individui nel cui scudo epicefalico si contano 17 paja di lamine, ed al maschile l' altro che ne à sole quindici. Questa deduzione puramente razionale, sembra ora appoggiata dalla osservazione.

---

(1) Dopo la lettura di questa memoria si sono ricevuti altri otti individui della medesima specie, egualmente conservati nello spirito di vino. Quindi più altre osservazioni si sono fatte, le quali si troveranno in un' appendice al g. Echeneide della Fauna Napolitana.

Mercechè, l' individuo in discorso è realmente una femmina, e nel suo scudo epicefalico si contano 17 paja di lamine. In pari tempo lo scudo stesso corrisponde per dimensioni e posizione relativa, a quello dell' individuo che allor si tenea fra le mani.

2. Tralasciando di ragionare della posizione relativa delle pinne pettorali, essendo stato avvertito com' essa derivando dallo sviluppo individuale, costituisca un carattere incerto; diremo della loro forma e proporzioni egualmente che di quella delle pinne ventrali, verticali e codale. Queste si trovano di ben distinta figura nella *Echeneis antiquorum*, Cos.; per lo che associate alle differenze che presentano lo scudo epicefalico e la struttura della cute, formano un complesso di note assai valevoli a far distinguere, anche a colpo d' occhio, questa dalle rimanenti specie. Lo stesso non può dirsi della *Ech. Remora* comparata con la *Ech. Musignani*; imperciochè in entrambe la forma e le proporzioni di tali appendici sono le stesse. E dir si potrebbe esser questa seconda un individuo minore della prima; quantunque vi concorressero a distinguerla altri caratteri: la qual cosa è stata ben avvertita nella Fauna Napolitana (1).

Quindi ritenendo quali secondarî caratteri questi dalle pinne desunti; e trovandoli ora di accordo nell' individuo in questione con quelli altravolta descrit-

---

(1) » Non debbo pertanto omettere di fare osservare che così materialmente guardate siffatte cose si è costretto conchiudere esser la Echeneide di Musignano una specie distaccata, siccome io l' ò riguardata. Ma se è permesso considerarle a mio modo, sono inclinevole a credere che questa specie sia il piccolo della *E. Remora* superiormente descritta. Le differenze ec. » Faun. Echen. p. 11.

ti, siamo anche per essi condotti a credere che debba riferirsi alla *E. Musignani.*

3. La presenza o mancanza delle squame, o meglio delle laminette cornee sottocutanee, costituirebbe un carattere molto importante, e forse primario, ov'esso si trovasse costante in talune specie ed in altre non già. Nondimeno, essendo di sua natura poco apparente, niun conto ne tennero gl' Ittiologi, tranne Cuvier, il quale vorrebbe che in tutte le specie il corpo sia rivestito di piccole squame (1). Nè noi lo riponiamo tra caratteri di terzo ordine; poichè sviluppa con la età, e diviene più o meno apparente secondo le specie, poste soltanto le altre cose eguali. La loro genesi, le loro forme e le cagioni di questa maggiore o minore manifestazione, formano per noi un argomento di ricerche non ancora stato per altri tentata in questo genere di nuotanti: e fra poco ne diremo quanto appartiene all' individuo in disamina.

4. Il colore, che generalmente è soggetto a mutamenti prodotti da cagioni diverse e straniere all'organismo delle specie, sembra nelle Echeneidi ancor più mutabile; fino a mancare la simmetria delle macchie tra le due facce laterali del corpo: e ciò s' intenderà meglio dopo aver discorso della struttura della lor cute, e del modo com' essa si colora. Niuna importanza dunque ponendo sulla colorazione di questa parte, la differenza che da questo lato presenta l' individuo rappresentato nella tavola annessa non può servir di ostacolo per riconoscere l' identità di esso con la *E. Musignani* rappresentata nella Tavola XXVII della Fauna del Regno di Napoli.

---

(1) Reg. Anim. II, 347.

Passiamo ora a dire delle osservazioni anatomiche da noi fatte.

Cute. Guardando ad occhio nudo la superficie di questa nostra Echeneide, la si trova liscia ed eguale, simile ad una pergamena: e là maggiormente ove la espansione de' visceri gastrici più la distraggono. Armando l'occhio di acuta lente, vi si riconosce solo una finissima granulazione, non però ben distinta. Separandone indi un delicatissimo strato per lo mezzo di acconcio strumento, ed espostolo al microscopio, vedesi risultare da un tessuto cellulare a maglie strettissime, ricoperto allo esterno da laminette squamiformi, anch' esse composte da più altre minori embricate. Sottoposto al primo trovasi un secondo strato reticolare, a maglie larghe ed apparentemente esagone; simile del tutto al tessuto cellulare de' vegetabili e più propriamente delle epatiche. E diciamo esser le maglie del tessuto reticolare apparentemente esagone, perciochè in realtà sono esse cellule sferiche, l'ombra de' cui perimetri intersecandosi, nella projezione della luce rendono l'immagine di altrettanti esagoni soprapposti gli uni agli altri, siccome rappresentati si veggono dalla figura *D* della tavola annessa. Il qual tessuto chiaro si scorge quando lo strato non contiene più di quattro o cinque ordini di cellule, ed allo ingrandimento di 12 a 14 mila volte in superficie. Una maggior doppiezza dello strato od un minore ingrandimento le fa vedere confuse, e come una cellulare densa ed opaca.

Il diametro delle cellule di questo secondo strato sta a quello delle cellule del primo come 8 : 1; passandosi però dall' uno all' altro per gradi successivi.

Le laminette squamiformi di sopra menzionate ànno figura di ventaglio; e gli elementi de' quali si

compongono sono ovali, allungati e posti ad embrice. Esse sembrano d'una sostanza omogenea, diafana e simile a quella delle squame de' pesci. L'analogia ci guida a considerarle identiche a quelle trovate dal Costa nella *Ech. antiquorum*, e quindi di natura cornea.

Nella figura 2, in *b b b*, noi ne abbiamo rappresentate talune come naturalmente si veggono su i lembi dell' epidermide; ed in *B* una maggiormente ingrandita ed isolata, onde farne meglio veder la struttura.

La cavità delle cellule è ripiena di sostanza pigmentale gialliccia, ed in talune ancora nero-violetta, alla quale devesi il colore delle macchie; poichè là più si trova di essa, dove la cute à color bruno.

Visceri. Aperta la cavità addominale trovasi il pacco de' visceri e degli organi sessuali strettamente riuniti, siccome rappresentati si veggono nella figura 4. Il peritoneo, dopo aver tapezzate le pareti della cavità, si ripiega sulla colonna vertebrale per abbracciare lo stomaco e gl' intestini, costituendo un setto che segue la flessuosità o ripiegamenti di questi; i quali frapposti alle ovaje si ripiegano nella guisa che verrà detto.

L'epate è grande per modo che il destro lobo, più lungo ed ampissimo, si estende fino al punto in cui convengono gli apici delle pinne ventrali. Scende esso in linea retta col suo margine interno; l' estremo del lobo in senso obliquo e flessuoso si ripiega, e col margine anteriore rimonta fino a raggiungere la vertebra, alla quale corrisponde la biforcazione, ed alla quale si attacca. Il lobo sinistro arrestasi al livello degli angoli anteriori delle medesime pinne ventrali, ove presenta una triplice ma brevissima scissura. L' uno e l' altro lobo abbraccia-

no i visceri gastrici, cingendoli dal lato dorsale fino alla colonna vertebrale, o fino a che non incontrano il setto peritoneale. Da tale descrizione risulta che l' epate della nostra Echeneide non può dirsi di mediocre volume, nè senza divisioni siccome è stato da altri indicato (1).

L' intestino è lnngo e tortuoso per modo, che dopo il suo nascimento ricurvandosi ben due volte iu senso trasversale, si frappone a' lobi dell' epate ed alle ovaje. Indi si ritorce due altre fiate quasi spiralmente tra le superiori ed anteriori convessità delle ovaje stesse, e poscia discende flessuoso lungo i margini inferiori delle medesime, tra mezzo ad esse; attaccandosi agli organi circostanti per lo mezzo d' una cellulare assai fitta. La sua intera lunghezza misura due volte e più quella della cavità addominale: e quindi è poco meno della lunghezza del corpo. Cuvier per l' opposto, dopo averci detto che gl' intestini della Remora sono ampii e corti, nella tavola di proporzione stabilisce il rapporto tra la intera lunghezza del corpo e quella degl' intestini come 1:o5; cioè questi la metà di quello. Noi abbiamo figurata la posizione di tali visceri, quali normalmente si trovano nella nostra specie, onde far rilevare a colpo d' occhio le cose già dette, dalle quali risulta ancora non esser vero che l' intestino non facci che una sola anza prima di diriggersi verso l'ano; quantunque vero che siano poco sviluppate, ma due in luogo di una sola.

Ovaje. Le ovaje succedono immediatamente ai lobi dell' epate, e si prolungano fino all' ano: quin-

---

(1) Vedi: Cuvier, Lezioni, IV, 2. p. 497.

di la destra è men lunga della sinistra per quanto il destro lobo dell'epate supera il sinistro. Solo tra la parte anteriore dell' ovaia sinistra ed il margine posteriore del corrispondente lobo dell' epate si frappone l' intestino. Nella parte superiore ed inferiore le ovaie si ligano con maggiori rapporti alle pareti del cavo addominale ed al setto peritonale, mercè un tessuto fitto membranoso ed una gran copia di vasellini sanguigni. Le due ovaie convengono nella anterior parte del retto: ivi insieme unite generano una piccola cavità comune, nella quale cascano le uova provenienti da ciascuna di esse, e vengon fuora per l' apertura che giace nell' anterior parte dell' ano.

Le uova sono irregolarmente ellittiche, e per lo più trilobe; ma questa configurazione non è da tenersi come normale, provenendo dalla reciproca compressione esercitata, stando racchiuse e strettamente stivate nelle ovaie.

L' Ilo di tali uova vien costituito da una spezie di ripiegamento od introflessione che vi forma l' epitelio esteriore, e pel quale si fanno strada i vasi afferenti della materia riproduttiva vitellina ed albuminosa, e quelli che animano le diverse parti di cui l' uovo si compone. Questi vasi in quel sito soffrono una spezie di contorsione, la quale stringe e chiude la globolina pervenuta alla cavità, vietandone il rigurgitare, e permettendone solo l' ingresso, raddrizzandosi momentaneamente, come è facile a concepirsi. L' epitelio esteriore mostrasi al microscopio finamente striato; ciò che ci fa intendere ch'esso s' increspa e si distende a misura che la espansione della interna sostanza sminuisce o si accresce. Oltre a ciò vi si distingue il finissimo reticolo vascolare di cui viene formato.

Tra questo esterno invoglio e l' epitelio vitellino

si frappone piccolo spazio ripieno dell' albume. Il vitello è altronde grande ; ma non vi abbiamo trovata esordita ancora la formazione dell' embrione, essendo tutta la massa vitellina uniforme.

Il numero delle uova è prodigioso, potendosi calcolare, senza tema di oltrepassare i limiti del vero, a 127, 280 : ed ecco come. Noi abbiam pesata una ovaia, e proprio la minore, la quale abbiam trovata del peso di 74 grani : ed in ogni mezzo grano abbiamo contate 430 uova. Quindi la totalità delle uova racchiuse in questa essendo 148 × 430=63, 640, ed il doppio numero è di 127, 280, senza tener conto che l' altra ovaia era maggiore di quella pesata.

Or sembra essere in contradizione un sì gran numero di uova con la rarità degl' individui di questo genere di pesci. Non si rimarrà però sorpreso lorchè si pon mente alle condizioni di vita cui sono soggetti questi animali. Destinati dalla natura a vivere a spese dell' escreato moccioso delle branchie di quegli altri nuotanti cui son parassiti, o del limo ingenerato sotto la carena de' navigli e degli minuti viventi in quello inviluppati ; ignorasi se in qualche circostanza se ne distaccano per mettersi a nuoto ; il che a noi sembra o troppo raro o sommamente difficile. Com' essi compian quindi gli atti del loro finale destino, e dove le uova vengano deposte per assicurarsi la prole, son cose che rimangono ancora nascoste. Noi crediamo che la provvida natura abbia perciò stabilito che, siccome ci è occorso osservare i due sessi ne' due individui attaccati alle branchie di un *Tetrapturus belone* (1), uno per ciascuna di

(1) Non è già sul *Tetrapturus belone* soltanto che trovasi attaccata questa specie di Echeneide ; ma eziandio sul Tonno e sul Pesce-

quelle ; così d'ordinario accoppiati essi se ne vadino, onde trovarsi vicini nell' epoca degli amori. E dello immenso numero di uova deposte e sparpagliate nelle onde, gran parte ne anderà perduta, non poche rimarranno infeconde, e pochissime saran quelle che incontrano opportune condizioni perchè lo sviluppo si compia, e la vita del nuovo essere rimanghi assicurata. Nel qual proposito giova ricordare esser generale la legge che il numero delle riproduzioni cresca nella diretta ragione degl' infortunii cui vanno le specie soggette.

Noi ci siamo arrestati alle cose già esposte a fine di non distruggere l'unico individuo che abbiam potuto finora procurarci, ben conservato nello spirito di vino, perdendo così il documento di quanto si è detto (1).

---

spada: sempre però immediatamente all' apertura branchiale. Sarebbe quindi un soggetto di ricerche proprio per coloro che trovansi in acconce circostanze per aver sovente simili pesci, e compierne la storia. Tali sarebbero gli abitanti di Reggio e di Messina, dove il passaggio de' sudetti pesci è immenso, e la pesca è assai attiva. Noi frattanto non desisteremo dallo impiegare ogni cura onde procacciarci altre Echeneidi, perchè dal canto nostro venghi ancor spinta più oltre la loro anatomia.

(1) Vedi quel che si è detto nella precedente nota.

NUOVO MODO

DI CERCARE PER VIA SECCA PICCOLA QUANTITA' DI JODO

DI

PASQUALE LA CAVA

Tra le sostanze i cui infinitesimi possono essere con sicurezza avvertiti nelle analisi chimiche si nota anche giustamente il jodo, il quale la mercè de' lavori durati da dottissimi Chimici può sinanco trovarsi ove è appena disciolto nella quantità di $\frac{1}{400000}$ Per scovrirlo allo stato di joduro si sono giovati dell'amido influenzato dal Cloro, da un'acido, o dalla elettricità; e del Cloruro palladico. I due ultimi mezzi riuscivano anche più adatti a scovrire nelle soluzioni frazioni di jodo molto più piccole della 400 millesima parte come mostrano Steinberg (1) e Lassaigne, e come le medesime mie esperienze mi hanno contestato.

Mentre di tanta perfezione e di tanta squisita sensibilità riescono i mezzi a trovarlo nello stato di soluzione, altrettanto grossolani ed imperfetti riuscivano quelli per trovarlo nelle analisi pirognostiche, che pe' lavori di Berzelius, di Gahn, di Platner hanno meritato maggior fiducia.

Or come il processo per riconoscere al cannello la esistenza del jodo, non avea quella perfezione a cui eran montate le ricerche di esso nelle soluzio-

(1) Berzelius, Rapport annuel sur les progrès de la Chimie, Paris 1844.

ni; io mi sono occupato trovare il modo a renderlo sì perfetto come quello, più certo, più facile nella esecuzione, e senza che influisse la presenza di altre sostanze ad impedire la reazione del jodo sull' amido come per via umida.

Ognuno potrà giudicare quante volte riuscissero infruttuosi gli assaggi de' joduri al cannello con i metodi conosciuti. Berzelius ne propone due migliori. Il primo consiste nell'osservare colorita in verde la fiamma della lucerna animata dal cannello avvivatore, quando è diretta sopra un globulo di Sal di fosforo, con la materia di assaggio e saturato di ossido rameico. Questo color verde s' intende bene che potrebbe confondersi con molti altri, a meno che il jodo non formasse la quarta parte della sostanza che si assaggia. Con l' altro metodo suggerisce di ottenere in un cannello il vapore di jodo che si svolge per l' azione del bi-solfato potassico sul joduro che si esamina. Con questo ultimo processo non si osserverà nulla se il jodo non è contenuto in quantità ponderabili, restando inosservato allorchè è appena al di là di 1/20 di grano.

Così erano le cose quando io volsi la mente a studiare de' metodi per via secca che fossero atti ad uguagliare in sensibilità quei conosciuti per via umida, e che non avessero gl' inconvenienti di essi, vale a dire che la sensibilità fosse costante.

E di fatti i joduri talvolta esistono nelle soluzioni anche in abbondanza, e per l' aggiunta dell' acido, l' amido non si colora, ed in tal congiuntura il jodo resta inosservato. Si è voluto indagare la causa di tal fenomeno e si è trovato dipendere dallo eccesso dell' acido nitrico, dalla esistenza degl' iposolfiti, dell' idrogeno solforato dell' acido solforoso ec. ec.: i quali per loro medesimi hanno la proprietà

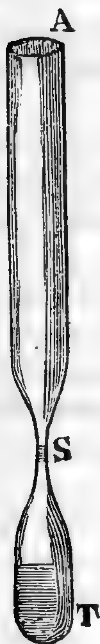
di scolorire il joduro di amido. Tali inconvenienti in gran parte sono stati evitati dal signor Dupasquier con l' uso del solfato di zinco. In così fatto modo operando ha trovato il jodo in quelle sostanze che per lo innanzi non mostravano contenere alcuna traccia: non ha potuto però quel chimico evitare gli altri che sono annessi alla natura del processo. Si sà che la presenza de' cloruri è bastevole perchè il jodo contenuto in picciola quantità reso libero dall' acido nitrico non colora l' amido per il cloro che se è generato. La quantità medesima di acido che si ne deve impiegare è per que' che non sono peritissimi nelle ricerche chimiche una difficoltà tale che il più delle volte fa fallire lo sperimento.

Questi ed altri inconvenienti ho avuto in considerazione allorchè animato dal bisogno della scienza mi sono studiato come evitarli nel trovare un nuovo processo. Dopo aver tentato inutilmente molti assaggi che stimo superfluo enumerare mi si è presentato finalmente un fatto che ha meritato la mia attenzione, e ne ho profittato per estendere le mie ricerche paragonando i risultati con quelli che ordinariamente ottengonsi con i migliori processi.

Facendo riscaldare in un cannello un miscuglio di picciolissima quantità di joduro di potassio con calce effiorita all' aria, e sublimato corrosivo ho con un leggiero riscaldamento ottenuto una bella sublimazione di jodido mercurico *b* distintissimo pel suo colore e per la sua volatilità. Questo è il fatto che mi servì per le prime ricerche.

Ho mescolato dapprima un mezzo granello circa di joduro di potassio con molte dramme di cloruro, contenente un poco di perclorato potassico e con altrettanta quantità di calce effiorita all' aria (mischianza di carbonato e idrato calcico). Pochi

granelli del miscuglio gli ho introdotti in un tubo di vetro della grossezza di una penna da scrivere, e gli ho disseccati completamente alla fiamma di una lucerna ad oglio (giacchè un calore più elevato nuocerebbe). Come si addensava il vapore acqueo io avea cura farlo assorbire da una pagliuzza, o da un cilindretto di carta.



Quando non si svolgeva più alcun residuo di vapore, dopo raffreddato il tubo, ho aggiunto un mezzo grano circa di sublimato corrosivo ridotto in polvere sottile ed ho cercato di farlo mischiare intimamente con le materie contenute nel tubo, e quando si è ugualmente distribuito a poche linee al disopra della sostanza contenuta l' ho riscaldato a rosso con la fiamma animata dal cannello avvivatore e l' ho disteso quasi come un tubo capillare della forma indicata dalla figura AT.

1. Riscaldando la parte T ove è contenuto il miscuglio da assaggiarsi alla cima della fiamma di una lucerna ad oglio si ottiene una quantità di vapori rosso scarlatti che si addensano in forme regolari alla parte S del tubo assottigliato. Il colore si cambia in bel giallo dopo il raffreddamento come suole avvenire del jodido mercurico *b* che ha subito l' influenza del calorico, ed in seguito dirò come devesi intendere che il colore sia rosso scarlatto, quando avrebbe dovuto il sublimato essere giallo di solfo.

2. Volendo anche operare sopra un miscuglio

in cui il jodo fosse più scarsamente contenuto, ad una terza parte del precedente miscuglio ho aggiunto varie altre dramme di calce effiorita e di cloruro potassico; sperimentando allo stesso modo ho avvertito subito la sublimazione del jodido mercurico in tanta quantità che avrebbe potuto esser manifesta una frazione di essa.

3. Finalmente ho mescolato una ottava parte allo incirca della seconda mescolanza con altre due dramme delle solite sostanze, e col metodo in esame ho avuti ancora degl' indizii di jodido mercurico nella parte capillare del tubo.

Delle mescolanze 1, 2, e 3, non ho cimentato allo esame che pochi granelli, e la quantità di joduro trovato dovrà essere proporzionale alla quantità di materia impiegata agli assaggi.

In porzione de' medesimi miscugli ho aggiunto dell'iposolfito sodico, e ho fatto altre esperienze, serbando lo stesso metodo come nelle precedenti, e la sublimazione del jodido mercurico l'ho potuto osservare egualmente bene come se avessi operato prima di mescolarvi l' iposolfito.

Di poi ho preso parte di ognuna delle mescolanze indicate di sopra, con iposolfito, e senza, per trattarle con gli ordinarii metodi, onde istabilire un termine di paragone.

I miscugli num. 1, e 2 li ò disciolti in acido idroclorico, procurando di neutralizzarli perfettamente, e per l' acido nitrico e l' amido ho ottenuto le solite appariscenze che caratterizzano la presenza del jodo. Nel numero terzo ove appena poteasi discernere nel cannello il jodido mercurico non ho avuto nessuno indizio di jodo, trattando la soluzione idroclorica come le precedenti num. 1, e 2: quindi la sensibilità del metodo che propongo risul-

ta da questo ultimo sperimento essere molto maggiore della pruova con l' amido.

È d'uopo ora osservare quel che ne avviene con quelle parti ove ho aggiunto l' iposolfito di soda. Ogni diligenza che ho usato è stata inutile perchè si ottenesse il coloramento dell' amido, e cercando allontanare con il solfato di zinco la presenza del solfuro, e dell' idrogeno solforato ne' corrispondenti miscugli, mi è costato molta pena, e sovente senza alcuno risultato, mentre che facilmente avvertiva nelle medesime sostanze la presenza del jodo per via secca.

Ne' casi di siffatte complicanze principalmente si avverte con il mezzo che suggerisco una speditezza, ed una semplicità per conoscere la presenza del jodo nelle analisi chimiche. Quanto più si tolgono di mezzo precipitazioni, soluzioni e colature, tanto più si ottiene di facilità e di speditezza nella esecuzione del processo, e nella riuscita.

Con queste esperienze resta rifermato che al processo per via secca non sono di ostacolo alla manifestazione del jodo i solfuri egli iposolfiti, come negli altri per via umida.

Da' miscugli artificiali sono passato a' spontanei, profittando ancora della presente stagione che mi porge il destro di operare su tutte le acque minerali dei dintorni della Città. Gli ho esaminati, e senza diverso procedimento io scopriva il jodo nell' acqua Solforosa di S. Lucia, contenuto non in 20 o 30 libre di acqua (1), ma in una solamente. L' ho evaporata, ed il residuo disseccato completamente in vaso

---

(1) Il signor Covelli è stato il primo ad indicarlo molti anni fa.

di platino, l'ho diviso in due parti per introdurne una nel tubo di assaggio, ed al solito ò avuto una visibilissima sublimazione di jodido — L' altra metà trattata con l'amido e l'acido non ha avuto alcun cambiamento.

L' uso del cloruro di palladio non è privo d' inconvenienti.

Per quante acque io avessi esaminate di questi contorni nelle quali appena si presentava co' metodi ordinarii evaporandone le 30 libbre, io le avvertiva in una o due solamente.

Mi restava ad esaminare l'acqua del mare, e mi son servito delle acque madri delle Saline di Messina, nelle quali il chiaro signor Prestandrea Prof. di Chimica di quella Regia Università degli Studii ha dimostrato egli il primo abbondante quantità di bromo (1), estraendo da 50 libbre di acqua 20 gramme di bromo perfettamente puro (2).

L' abbondanza del jodo nelle acque madri della soda del Warech faceva naturalmente supporre che dalle acque del mare, delle quali si nutrono le piante impiegate alla estrazion della soda, dovessero trarre tutto il jodo che contengono, ma ricerche replicate non hanno potuto dimostarlo che dopo molto

---

(1) Sulla esistenza del bromo nelle acque madri delle Saline di S. Raineri in Messina e sul metodo analitico onde prontamente eseguire un saggio sommario qualitativo. Lettera del Prof. Niccolò Prestandrea al signor Parlatore — Messina 1841.

(2) Ivi le acque madri delle Saline in parte sono utilizzate per la preparazione del Solfato magnesico. Potrebbero anche alimentare un' officina per la estrazione del bromo il quale pe' dagherotipi è ora addiventato un sussidio di prima necessità. In altra occasione proporrò un processo con il quale estraendo il Sale-inglese si potesse anche ottenere il bromo, senza molto complicare le operazioni,

tempo, essendo tali le difficoltà che incontransi con i metodi ordinarii, sì per la multiplicità de' componenti, che per la piccola quantità che vi si trova disciolta, che non si è potuto il più delle volte isolare, usando anche il metodo migliore con tutta la possibile diligenza. Ho voluto quindi cimentare il processo che forma l'obbietto della presente memoria, ed ho trovato qualche difficoltà che mi è stato facile evitare. Ho avvertito precedentemente essere la umidità quel che più nuoce alla riuscita della operazione, ed ora aggiungo anche la presenza de' sali deliquescenti, e facilmente fusibili, o che svolgano acqua ad una temperatura elevata, essere pure un grande ostacolo per la ricerca del jodo con il processo in discorso. Scambiando però le basi de' sali anfigeni, o i radicali de' sali alogeni con altri che non producono composti deliquescenti, si possono prevenire gl' inconvenienti di sopra indicati.

Quindi in mezza libbra delle acque madri delle saline ò versato una soluzione concentrata di Carbonato potassico del commercio lavato precedentemente con l'alcoole. Con la filtrazione ò separato l'abbondante precipitato che si è prodotto, e il liquido che è colato limpido ho evaporato sino a perfetta secchezza; il residuo l'ho trattato con l'alcoole ordinario, per evitare la presenza del carbonato potassico, ed evaporando l'alcoole ho raccolto il deposito che, come precedentemente ho praticato, l'ho diviso in due parti. In una ho fatto lo sperimento col solito metodo per via umida senza avvertire le reazioni del jodo, mentre con quello per via secca ho potuto distinguerlo con chiarezza. La sublimazione del jodido mercurico in questo ultimo caso ottenuta nella parte capillare del tubo aveva tutti i caratteri richiesti. Era volatile, di colore scarlatto, diveniva gialla

per il raffreddamento raddensandosi in forme cristalline che era agevole distinguere colla lente. Da quel che ho praticato si rileva che il jodo nelle acque delle Saline di Messina è in proporzione infinitesima, mentre quella del bromo, secondo il signor Prestandrea, è abbondante; ciocchè nelle piante che vegetano vicino il mare si trova perfettamente il contrario.

Non saprei da che venga siffatto antagonismo, nè se quella piccola quantità di jodo che io ho trovato nelle acque limpide delle saline sia appartenente alla materia organica che quelle tengono in soluzione: è certo però che la forza di vegetazione vale a rendere manifesti i joduri, come il solfo, e qualche altro principio che non si è adoperato al nutrimento della pianta. Ed ora che si discorre della composizione dell'azoto, è mestieri prendere in considerazione anche questi fatti del jodo, del solfo, e di altri principî che trovansi là, dove non avrebbero dovuto esservi.

Da quanto ho detto può certamente conoscersi quale sia la ragione de' fenomeni osservati nello isolamento del jodido mercurico (1). La esilissima quantità di joduro che esiste nel miscuglio destinato allo assaggio sarebbe decomposta direttamente dal cloruro mercurico a quella temperatura se non vi fosse la presenza della calce: essa cambia il giro delle reazioni, e per le ragioni che indicheremo più sotto deve intendersi nel seguente modo

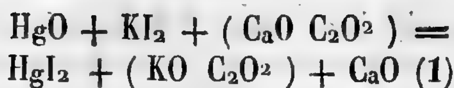


$$KJ_2 + (CaO\ C_2O^2) + HgCl_2 = HgI_2 + CaCl_2 + (KO\ C_2O^2)$$

---

(1) Formerà subietto di altro lavoro lo esame accurato della proprietà e della natura di questo joduro.

S' intende bene che la presenza della calce è necessaria, non perchè non si formasse il jodido mercurico per il contatto reciproco del joduro potassico con clorido mercurico, ma sibbene per rendere manifesta la reazione. Io ho fatto operare in piccolissimi stortini delle quantità apprezzabili di joduro potassico con il clorido mercurico disseccati, ho avvertito la completa decomposizione, ed ho ottenuto la sublimazione con difficoltà, ma lungi dal presentare il visibilissimo colore scarlatto, si presentava di color giallo fosco con tinta rossiccia; e col raffreddamento totalmente addiveniva giallo di solfo che si cangiava dopo un certo tempo in un bel color rosso: per la picciolissima quantità in che si deve osservare è assolutamente mestieri che si abbia nella modificazione isomerica *b*, in cui il vapore del jodido non è giallo come nel caso precedente, ma sibbene rosso. Ed è la calce appunto che opera siffatto cangiamento isometrico. Affinchè si ottenesse ciò fa mestiere che il jode non passi direttamente dalla combinazione del cloro con quella del mercurio prima di avvenire la decomposizione del cloruro mercurio per la calce e quindi la scomposizione del joduro potassico per l' ossido mercurico, e per l' eccesso di calce come sono pervenuto a confermare con l'esperienza. Ho ben triturato la calce effiorita con joduro potassico e precipitato rosso, il miscuglio introdotto in un tubo chiuso in uno degli estremi ha dato col riscaldamento la sublimazione del jodido mercurico nella modificazione rossa essendo in vapore. Per tutto ciò è d' uopo intendere la reazione nel seguente modo



$$HgO + KI_2 + (CaO\ C_2O^2) = HgI_2 + (KO\ C_2O^2) + CaO\ (1)$$

Ed oltre a questo singolare effetto, un' eccesso di calce che sempre bisogna adoperare impedisce la sublimazione del clorido mercurico quante volte se ne fosse adoperato in maggior copia, ciocchè nasconderebbe perfettamente il color rosso, come mi sono assicurato, usando in proporzione del cloruro un difetto di calce.

Avanzando poi la temperatura si avranno semplicemente de'vapori mercuriali, i quali non nuocciono, anzi servono per assicurare l'operatore essere tolto fino all' ultima molecola il jodido mercurico.

I bromuri non influiscono affatto ad alterare il risultato, perchè poco volatili, vengono decomposti subito dalla calce, e si trasmutano in Bromuri di mercurio. I solfuri gl' iposolfiti ed altre sostanze che possono entrare in combinazione della calce, o esserne decomposte, non alterano minimamente la sensibilità del processo.

In ultimo sono nel dovere di avvertire, che il miglior mezzo per riuscire nel processo descritto consiste nel disseccare completamente il miscuglio pria di aggiungere il sublimato corrosivo ridotto in polvere esilissima, e ben rimescolarlo. La presenza dell'umidità il più delle volte, e specialmente quando il jodido è in picciola quantità, impedisce che si manifestasse il color rosso, e la sublimazione non si osserva nella parte capillare del tubo, ma ove si arrestano i

---

(1) Queste reazioni sembrano opposte a quel che si avrebbe supposto con i principi comuni.

vapori, ed ordinariamente nella parte più larga. Avvenendo ciò, non si avrebbe, anche osservando il color giallo, come assicurarsi essere joduro mercurico. Per tal ragione non so mai raccomandare abbastanza che il miscuglio delle sostanze si adoperasse perfettamente secco.

Non voglio entrare affatto nella discussione dei diversi stati isomerici del jodido mercurico ottenuti per via umida e per via secca, delli quali ne hanno distesamente parlato Selmi, Franckenheim e Waringtonn; ma alcuni nuovi fatti che ho osservato mi porgono de' dati per continuare il lavoro, de' cui risultati farò il subbietto di una seconda memoria.

Conchiudo, col metodo descritto, essere pervenuta la ricerca del jodo per via secca a quel grado di perfezione che meglio può desiderarsi, per speditezza, sensibilità, e costanza ne' risultati. In questa guisa il mineralogo dovrà aumentare con la calce ed il sublimato corrosivo il numero de' reagenti che ha sinora adoperati pe' saggi pirognostici.

NOTA

SUL PASSAGGIO AUTUNNALE DEGLI UCCELLI NE' DINTORNI DI NAPOLI

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

ALFONSO BECK.



Alcuni mesi fa ebbi l'onore di presentare a quest' Accademia le osservazioni da me fatte durante la primavera, intorno al passaggio degli uccelli in quell' epoca, ed ora vengo a farle noto quanto di più notevole mi offerse l'autunnale arrivo de' medesimi.

E prima di tutto io non dubito punto, che se in tutte le regioni si facessero attente ricerche sulle coincidenze de' periodici viaggi dei volatili colle variazioni degli esterni agenti, venti, temperatura, umidità ec., non si fosse per arrivare a più severe e giuste conchiusioni sull' azione di queste cause. Non voglio però negare essersi finora fatte grandi ed importanti osservazioni; ma essendo più numerose e generali, il frutto ne sarebbe maggiore.

Nella mia precedente nota io portava come fatto non comune l'arrivo in questi luoghi di numerosi individui del *Charadrius morinellus*. Volli accuratamente osservare se in autunno questa specie si mostrasse di bel nuovo, ma vanamente aspettai di vederne alcuno, sebbene Temminck dica essere questo un uccello piuttosto comune in Italia durante l'inverno. Devo poi soggiungere di non avere mai veduta questa specie in simile stagione per più anni

di seguito (1). Il *Charadrius pluvialis* è stato di una abbondanza veramente straordinaria, come ancora il *Vanellus cristatus*. Il *vanellus melanogaster*, il quale come nota Temminck è di passaggio più o meno accidentale in tutt' i paesi temperati d' Europa, si è mostrato al principio di dicembre, ma per quanto attentamente lo ricercassi, due soli individui ne ho rinvenuti; e mi credo in diritto, dietro esatte indagini da me fatte per cinque anni di seguito, di conchiudere essere questa specie, non solo di passaggio accidentale in questi luoghi, ma altresì che ci visita sempre in numero scarsissimo.

Noterò l'abbondanza veramente straordinaria della *Scolopax rusticula*, *S. gallinago* e *S. gallinula*. Numerosi individui ho pur veduti di *Fulica atra* e *Gallinula chloropus*.

Comuni benanche furono i *Podiceps cornutus*, *P. rubricollis* e *P. minor*.

Fino al principio di dicembre pochissime furono le anitre, e quasi i soli *Anas boschas* e *crecca* si vedevano; fino allora veramente avea dominato lo Scirocco. Alcune giornate di venti settentrionali seguite da altre di pioggia, con grandi variazioni ne' venti e nella temperatura, ci condussero, al comiaciar di quel mese, una quantità veramente sorprendente di anitre, delle quali le più comuni? *fattone la sopra notate*, più le seguenti: *Anas penelope*, *A fuligula*, *A. cypeata*, *A. querquedula*, *A. tadorna*, *A. segetum*. -- Approdò benanche l' *A. leucocephala*, specie

---

(1) *Veggasi su tal proposito la nota opposta nella pag. 61 della Statistica di Capri, redatta da questa medesima Accademia.*

non comune; l' *Anas iadorna*, comune nell' attuale inverno, è uccello piuttosto raro ordinariamente in questi luoghi.

L' *Haematopus ostralegus*, che non ebbi occasione di vedere nella ultima primavera, non si è mostrato in autunno; io credo che tale specie sia di passaggio alquanto accidentale in queste regioni.

Il giornale officiale delle Due Sicilie del 21 dicembre portava che le coste della Manica (1) furono pure ingombre di grandissima quantità di Anitre selvatiche, ed altre specie, come Oche selvatiche, Pivieri, Ciurli, Combattenti ec. queste osservazioni coincidono con queste mie fatte a Napoli; il giornalista soggiungeva, che questa abbondanza si aveva come presagio di rigido inverno.

Continuerò, per quanto mi sarà permesso, a rendere conto all' Accademia successivamente delle variazioni intorno ai periodici viaggi degli uccelli, affinchè, paragonandole con le osservazioni meteorologiche, se ne possa ricavare qualche dato utile per la scienza e per l' uomo.

---

(1) *Le beccacce, i pivieri ec. furono benanche comunissimi lungo il littorale del mediterraneo, come ne fui fatto certo dal racconto di parecchi viaggiatori.*

NOTA

L' ARGILLA PISOLITICA, LA GIFONITE, E UNA VARIETA' DI WEBSTERITE

DI

A. Amary.

I. Il Circondario di Valle Castellana, situato al nord ovest di Teramo, merita essere studiato geologicamente con tutta la possibile attenzione; dappoichè presenta talune condizioni rimarchevoli per la scienza. Si compone esso di un conglomerato di macigno sferoidale a struttura testacea riunito da un cemento, che tiene il di mezzo tra questa roccia e la gravvacca: dal macigno scistoso in grande ed in piccolo; della marna calcarea e bituminifera; e finalmente da un' argilla singolare per la sua conformazione, di cui facciam subietto della presente nota.

L'argilla in esame, avvertita già dal signor Pilla senza fermarvisi (1), può considerarsi come il passaggio dell' argilla plastica alla marna argillosa. La sua forma è ovoidale a struttura testacea; si compone di tanti strati concentrici che l'uno non abbraccia l'altro in tutta la sua estenzione. Ogni tunica for-

(1) *Annali Civili Fasc. V pag.* 52 *a* 56.

*

ma la metà dell' ovoide, e ne' suoi lembi attenuandosi, s' incassa coll' altra che occupa la metà inferiore di questo solido. Così risulta la composizione di questa nostra varietà di argilla, che il signor Pilla dice *simile ad un' argilla pisolitica*, e che noi per l' analogia col calcare pisolitico ci siamo avvisati chiamarla *Argilla pisolitica.* Tali sferoidi diversamente riunite ed accozzate senz' altro cemento costituiscono la roccia. La di loro grandezza è variabile da un uovo di piccione a quello di gallina.

Si rinviene in diversi punti di detto Circondario; ma un grandissimo strato è sito sopra il villaggio di *Acquaratula.*

Sono ancora indeciso a quale terreno debba questa formazione riportarsi (1). I fossili nel nostro macigno sono rarissimi, o non vi sono affatto. Nel cemento che riunisce il conglomerato di macigno, testè cennato, si rinvengono alcuni nuclei modellati sopra corpi organici, impossibili a determinarsi.

Per me pare che la quistione penda tra l' ultima età del terreno cretaceo, a cui taluni Geologi riportano il macigno dell' Italia, e la prima epoca (eocene) de' terreni terziarii.

II. Nel passaggio de' terreni terziarî a secondari della regione N-O di questa provincia, si rinviene una roccia conosciuta volgarmente col nome di *gesso*. Avendola analizzata non vi abbiamo rivenuto caratteri tali

---

(1) *È questa l' opera delle alluvioni. L' iterato e frequente rotolare de' nuclei una volta ingenerati, costituisce que' glomeri in mezzo alla propria sostanza argillosa resa già molle dall' acqua, e da questa stessa traghettata su d' un piano inclinato.* *C.*

da crederla una varietà di solfato di calce; ma sibbene una nuova specie di Pietra arenaria (*Gres* d' Geologi Francesi), cui starebbe ancora il nome di *Psammite gessosa*.

Si compone la roccia in esame di gesso, argilla, e moltissime pagliuole di mica argentea, che sono uniformemente disseminate nella massa, con alcuni atomi e liste tenuissime nericce d'uno splendore quasi metallico.

L'argilla sta allo gesso come 1: 3. La loro proporzione però è molto variabile, ed il colore bigio più o meno carico dinota la maggiore o minore quantità di argilla che accompagna il solfato di calce. Ci è riuscito impossibile determinare la natura de' cennati atomi di color nero che raramente vi si veggono dispersi. La tessitura della roccia in esame è compatta, la grana è fina, semidura, a frattura quasi concoide, di colore bigio; non è effervescente cogli acidi. Dopo lunga esitazione abbiamo giudicato costituirne una nuova specie chiamandola *Gifonite*, da γυψον, voce greca corrisponde all' italiana Gesso.

Ci rammentiamo che per costituire una nuova specie di roccia deve questa prendere una qualche parte nella struttura del globo. La nostra Gifonite si rinviene in diverse località di questa provincia, le quali insieme considerate formano un segmento di cerchio che irregolarmente si porta da Villa Gesso a Montorio, e dal N. all' Ov. Enumerando le cennate località citeremo Villa-Gesso, Putignano presso il fosso di Rimagliano, Pantaneto, Piano, la Ripa, Frondarola, Montorio — Ci si dice rinvenirsi ancora nel contiguo Stato Pontificio; ma non abbiamo finora potuto assicurarcene. Forse potrà incontrarsi eziandio in altre contrade dell' Apruzzo, il quale è stato poco studiato in quanto a Geologia. Nella cava

di Pantaneto si scorgono gli strati della roccia in parola essere formati da grandi ed irregolari romboedri a lembi alquanto alterati dalle ingiurie del tempo, e di colore gialliccio.

Tutti gli strati di questa roccia sono irregolarmente diretti dal N. all'Ov., formando un'arco, la di cui corda si tende fra le montagne di Magnanella e di Iuvanella, e formano coll'orizonte un'angolo quasi retto. Tali strati dovevano costituire un sol piano orizzontale, primacchè i cennati monti si fossero sollevati; e per essere identica la direzione e l'inclinazione di tali formazioni si debbono riportare alla stessa epoca di sollevamento.

Si adopera comunemente per cemento, per intonaco, e molto utile ne ritraggono gli abitanti de' sopra cennati villaggi. Per essere la grana fina e compatta, potrebbe ricevere pulitura e servire agli usi architettonici. Tanto più che i nostri monti, tutti formati di carbonato di calce, non racchiudono alcuna varietà di marmo. Un gesso calcarifero, biancastro, con fasce cenerognole (volgarmente *Marmetto*) reperibile presso Civitella del Tronto, è per noi la sola pietra che riceve pulitura ed idonea si rende all'ornamento ne' patri edifici.

Devesi a questa roccia concedere un posto fra le pietre arenarie (*gres*), accanto alla psammite, al magigno, o meglio nelle rocce argillose vicino alla marna calcarea, ed allora andrebbe meglio detta *marna gessosa*? L'associazione della Mica ce la fa giudicare per un gres; ma l'essere il silicato d'allumina idrato immedesimato col solfato di calce, e non riunite queste sostanze da alcun cemento posteriore, la fa giudicare per una specie di marna.

III. Alle marne blù subappennine della nostra

provincia, in moltissime località è soprapposta la Gonfolite calcarea, con cemento variabile; si alterna con la molassa tinta in giallo dall' idrato di ferro, col macigno, con la marna, con l' argilla plastica secondo i diversi luoghi che da tale conglomerato vengono occupati.

In tale argilla si rinviene disseminata la Websterite (sotto-solfato d' allumina insolubile) tubercolare, la quale ha richiamata la nostra attenzione per essere un minerale non ancora rinvenuto nel Regno, e perchè potrebbe essere utile nelle arti per l' allume del commercio che se ne potrebbe estrarre. Esaminando la nostra websterite ci abbiamo rinvenuto associato del carbonato di calce molto variabile per la sua quantità; e per la costanza di tale associazione crediamo poterne costituire una nuova varietà chiamandola Websterite-calcarea (sotto-solfato di allumina insolubile con carbonato di calce). Difatti questa nostra varietà si fa distinguere non solo per la chimica composizione, ma sibbene per i fisici caratteri: è poco tenera, poco untuosa al tatto, di un bianco sporco vergente al bianco giallastro, egualmente dura che il gesso, effervescente cogli acidi. Questi caratteri sono tanto più marcati, per quanto predomina il carbonato di calce. Si rinviene in piccoli rognoni di forma tubercolare, bernoccoluta, mammellonare, della grandezza di un' avellana ad un pugno di mano d'uomo; geodica, col nucleo interno semiduro quasi calcareo. Si rinviene nel comune di Teramo presso Pantaneto, il Ruacciolo, Poggio-Cono. Presso Notaresco ed a preferenza in S. Omero, comune di Nereto, ove forma de' banchi nell'argilla, e viene volgarmente conosciuta col nome di *Casciaroli.* Su tutte queste varietà abbiamo prati-

cata l'analisi coll'opera del nostro ottimo farmacista D. Giuseppe Bonolis, ed abbiamo trovato variabilissima la quantità di carbonato di calce che associa questo amorfo minerale (1).

La chimica composizione di questa roccia è generalmente molto variabile. Di fatti M. de Basteret l'à rinvenuta nella collina di Bernou presso Epernay con un eccesso d'allumina ; M. Lessaigne vi ha ritrovato una piccola quantità di solfato di calce ; nella Lincashire ad Oldham si rinviene altra Websterite, che , analizzata da William Hure , in 100 parti ne ha trovato 24 di silice.

L'età geologica della gonfolite sembra essere alquanto posteriore al plioceno recente di questa pretuziana regione , per essere sempre soprapposta alle marne blù subappennine in strati orizontali. In detta gonfolite si rinvengono pochi rottami di conchiglie fossili, che si riferiscono al *Pecten maximum*, ed al *P. sanguineum* : alcune impronte di Zoofiti del genere cariofillea. Nella molassa che l'accompagna presso Mutignano si rinvengono modelli esterni ed interni di *Pectunculus* , e forse per la specie si potrebbero riferire al *glicimeris* , o qualche altra af-

---

(1) *Il socio Gaetano Tenore , cui l'accademia affidava l'esame di queste note , col suo rapporto de' 6 febbrajo la informava , che avendo fatta ripetere dal signor Amari l'analisi di tale sostanza , si è trovata esser composta di* solfato di allumina 10 — Solfato di calce 15 — Carbonato di calce 15 ; *è pensa perciò poter considerarsi per una varietà* di Werbsterite calcarea.

fine. Presso Atri si rinvengono alcuni rottami di ostriche di una specie perduta, almeno pe' nostri mari.

La Websterite sembra essere della medesima età geologica che la gonfolite, per essere uniformemente disseminata nell' argilla che accompagna questo conglomerato; raramente forma de' piccoli banchi nell' argilla istessa. Adunque noi crediamo essere questo minerale il più abbondante ed il più recente di questa provincia.

Con altra nota esporremo a questo dotto Consesso i risultati di quanto si è oprato per estrarre dalla Websterite l' allume del Commercio.

RAPPORTO GENERALE

DE' LAVORI DELL'ACCADEMIA DEGLI ASPIRANTI NATURALISTI

da gennaio 1844 *a gennaio* 1845.

Letto dal Segretario nella tornata pubblica dell'Accademia.

Signori

Il fine di questo rapporto non si è quello certamente di voler tutti ad uno ad uno riandare i lavori dell' Accademia fatti nello scorso anno, e puntualmente sporli, che lunga opera sarebbe; ma solo di darne un piccol cenno, e come in un quadro abbozzarne i principali. Ed a ciò fare ci spinge una doppia obbligazione, quella cioè di soddisfare a noi medesimi, che della pubblica stima ci teniamo non che onorati ma superbi, e quella di attestare, giusta nostra possa, gratitudine e riconoscenza verso coloro che del suffragio e del plauso loro ci son larghi e generosi.

Meteorologia—Non altrimenti che gli altri anni passati, furono in questo 1844 con ogni diligenza praticate le osservazioni termometriche in vari luoghi della Città di Napoli da molti Socî, furono comparate dal Socio de Gasperis, e corredate da assai osservazioni sugli animali e sulle piante da coloro che di Zoologia e di Botanica fanno speciale studio.

Chimica — Il Socio signor La Cava dopo di aver mostrate le imperfezioni de' reattivi fin'ora ado-

perati per ricercare il jodio in quantità infinitesima, tanto per via umida che per via secca, esponeva un suo nuovo processo col quale ha confermata la presenza de' joduri nelle acque minerali. E proseguendo le sue indagini, ha ricercato il jodio nelle acque termali, e lo ha ritrovato nell' acqua madre delle saline di Messina, il che non si era potuto con gli altri metodi prima di lui ottenere. Leggeva ancora talune sue esperienze, dalle quali risulta che nell'acido idroclorico il quale si fabbrica in Napoli, adoperandovisi l' acido solforico ottenuto dalla combustione dello zolfo di Sicilia, si contenga arsenico in quantità ponderabile, tanto che neppure va d' uopo dello apparàto di Marsh per ricavarnelo.

Mineralogia e *geologia*. Continuando l' opera incominciata già nell' anno 1843 dell' esplorazione periodica del Vesuvio, il socio La Cava facevasi più volte a visitarlo in questo passato anno; ed osservato lo stato de' fumajuoli e quello delle sostanze rigettate, ne riferiva all' Accademia con appositi importanti rapporti.— Molti geologi e mineralogisti scrissero già sul monte Vulture, ch' è un vulcano da gran tempo estinto. Il socio Montani raccogliendo tutt' i risultamenti di questi illustri scrittori, e qualche tecca, e qualche loro inasettezza correggendo, e qualche nuova veduta producendo in mezzo, ne faceva subbietto della prima parte di una sua memoria che volgeva intorno alla geologica descrizione del Vulture; le varie altezze del medesimo indicava, e la geologica costituzione partitamente sponeva.

Il socio Gaetano Tenore leggeva sopra una nuova varietà di Pirite che si trova ne' dintorni di S. Donato in Calabria Citra, la quale cristallizza in dodecaedri pentagonali geminati, e cambia gradatamente di natura convertendosi in Limonite senza che le

forme dei suoi cristalli siano per nulla alterate. Leggeva parimente: *Alcune osservazioni critiche* intorno ad una memoria geologica del Professor Dana dal titolo: *Sulle analogie che esistono tra le rocce ignee moderne, le formazioni dette primitive ed i cambiamenti prodotti dal calore sugli strati sedimentarî*. Come ancora dava ragguaglio di una sua geologica gita alla contrada vulcanica di Roccamonfina, e presentava alcuni cenni geognostici sui contorni di Caserta. Il socio Amary inviava cinque note all'Accademia; l'una sopra un *bollitoio*, o piccolo monticello che si rinviene presso Atri nel Teramano, e che dall'apice sfondato mena acqua bollente e salsuginosa; l'altra sopra una particolare maniera di *Gres* da lui detta *Giffonite*, la terza sopra una varietà di Argilla Pisolitica. I quali minerali s'incontrano tutti in varî luoghi dell'Abruzzo Teramano. La quarta sopra una varietà di Websterite, che pur là si rinviene; e la quinta sopra la lignite di Capracchio. Noi crediamo che il nostro Collega signor Amary sia molto da lodare, dapoichè lontano com'egli è dalla capitale, e privo per conseguenza di molti mezzi ed ajuti scientifici, tutto si strugge del pensiere di giovare colle sue fatiche al proprio paese, e, a dirla col poeta, col *buon voler s' aita*.

Il socio de Augustinis, presentando alcune osse umane fossili che rinvengonsi nella grotta dell'ossa, presso il capo Palinuro, leggeva alcune sue osservazioni, colle quali confutava l'antica tradizione e l'opinione riportata dall'Antonini, richiamando l'attenzione dell'Accademia sopra questo punto di non lieve importanza, e promettendo ancora di continuare le sue indagini sull'origine di quel deposito di ossami.

Botanica — Un'elaborata ed importante memo-

ria ci forniva nel passato anno il Socio Pasquale sulla prima età delle piante. Egli considerava il passaggio dell' enbrione a pianta, e nella sementa ammetteva varie forze, o moti diversi pe' quali il novello essere viene alla luce: e questi moti a tre riduceva principali e distinti, cioè al *moto accrescitivo*, *al moto sviluppativo*, *ed al moto direttivo*. Il primo consiste nell' aumento di quantità di ciascuna parte, secondo sua natura, pel quale l' involucro della sementa diviene minore del contenuto, e cede allo sforzo risultante. Il secondo consiste nello svolgersi e svilupparsi che fanno le diverse parti della pianticella. Il terzo assai evidente nella germinazione, è costituito da ciò, che essendo un punto nello embrione donde partono per due vie diametralmente opposte i movimenti di tutta la novella compage organica, questi seguono una retta i cui termini vanno all' infinito senza mai incontrarsi. Quindi veniva applicando la teorica che nel 1843 il socio Tommasi ci esponeva intorno alle forme organiche primitive alle diverse forme che assumono le parti della pianta; e di quel principio aveva luminosissima ripruova, quando le diverse forme trovava sempre consone alla diversa idea che rappresentano. Lo stesso Socio Pasquale ci mostrò pure un' anomalia, osservata da lui e dal Socio Vincenzo Tenore, in alcuni Lecci coltivati nella Villa Reale, ne' quali gli amenti invece di cadere si erano allungati e curiosamente modificati.

Agricoltura — Angelo Fajola da Caivano, socio corrispondente, inviava alcune sue pratiche osservazioni sulla cultura de' melloni in quel Comune. — Il Direttore comunicava i favorevoli risultamenti ottenuti dalla coltivazione della patata delle Cordigliere. Questa razza di patata ha un fusto alato, con ali più grandi del fusto della patata comune; ed è tut-

to picchiettato di violetto. Il sapore del tubero molto assomiglia a quello del tuorlo d' uovo.

Zoologia—Il nostro Direttore presentava all' Accademia e descriveva una novella specie di Topo, che chiamava *Mus meridionalis*, e che aveva rinvenuto nella provincia di Capitanata e nella Calabria ulteriore. Questa specie pare che sia l'anello di congiunzione tra gli *Arvicoli* ed i *Mus*; chè la brevità delle orecchie, l' ottusità del muso, e la struttura della coda l' associano ai primi, mentre poi la forma dei denti, e la lunghezza de' piedi posteriori l'accostano ai secondi, e propriamente al *Mus sylvaticus*. — Il socio Achille Costa leggeva sulle larve e metamorfosi de' centroti *cornutus*, e *genistae*; e dalle sue osservazioni conchiudeva come malamente fosse il nome *genistae* appiccato a questa specie d' insetto, stante non si ritrova mai la sua larva sulla ginestra, e vive per lo più sulla *Colutea arborescens*; e come quella larva che il Prof. O. Costa nel 1834 per la sua apparenza credeva insetto perfetto, ed al quale proponeva il nome generico di *Cophosoma*, non fosse altro se non la larva del *Centrotus genistae*. In un altra nota il Direttore mostrava come in un individuo giunto al perfetto grado del suo sviluppamento del genere Echinella, egli vi avesse pienamente raffigurato la natura vegetale di questi esseri microscopici, e non mica l' animale, come credeva l' Heremberg. Comunicava altresì talune osservazioni da lui fatte su di un singolare crostaceo diafano, il quale mostra tali particolarità nelle antenne e ne' piedi da costituire un nuovo genere, cui dà il nome di *Periclimenes*.

Leggeva ancora il socio Achille Costa i suoi cenni intorno alle osservazioni zoologiche fatte nei tre primi mesi del 1844.

Lo stesso Direttore presentava un elaborata ed

erudita memoria intorno alla determinazione del genere di pesci, cui si appartengono quei pesciolini che volgarmente vengono addimandati *Cicinelli.*

Notomia comparata, fisiologia, e topografia medica. -- Tra le sostanze le quali esauriscono prontamente ogni azione nervosa e muscolare è certamente la strienina. Sulla sua azione sperimentava il Socio de Martino e veniva a queste conclusioni. Che questa sostanza opera direttamente sull' asse cerebro-spinale, e più specialmente sul midollo spinale, e quindi sulla fibra muscolare che dall' imperio di questo dipende. Che l' azione della stricnina, quando questa sostanza è applicata in un punto qualunque del tubo intestinale, o della cute, si propaga sul sopramentovato asse cerebro-spinale per via dei vasi e non per mezzo de' nervi, ed il sangue n' è il veicolo. Che le lesioni del midollo allungato hanno tanta influenza nell' azione venefica della stricnina, quanta hanno sulla circolazione, e siccome non distruggono, ma solo rallentano questa, così pure più tarda ma non per questo meno efficace rendono quella.

Il nostro Direttore leggeva sul sistema circolatorio, e sopra taluni altri particolari della *Nereis urofilla*, specie di anellide descritta dal Delle Chiaje coll' improprio nome di *lombrico raggiato.* -- I soci Tommasi e De Sanctis ragionarono sopra talune particolari osservazioni sul sistema nervoso di alcuni crostacei, sulla disposizione dei suoi gangli, varia per ciascun ordine di cotesti animali, ma sempre rispondente alla forma del corpo loro, e sulla struttura della sostanza nervosa, e sua funzione; in parte sottoscrivendosi ed in parte discordando dalle opinioni dei notomisti massimamente francesi che di questo subbietto ampiamente trattarono. -- Il Socio Dorotea leg-

geva una giudiziosa e lunga memoria che porta il titolo: Schizzo di topografia medica per l' intelligenza delle entemie e delle febbri intermittenti nel Regno di Napoli; e nella quale per assai bella maniera esponeva le condizioni dei luoghi ne' quali questa generazione di morbi grassano, e le ordinava per regioni trovando tra essi morbi nuovi e singolari rapporti.

Necrologia -- Il Dott. Alessio Scigliani benemerito e zelantissimo medico catanese, direttore della Statistica in Trapani, e Prof. di Storia Naturale in quel Liceo, moriva nel più bel fiore dell' età sua. L' Accademia dolorava la perdita del colto e virtuoso suo Socio corrispondente.

Son questi i lavori che nel passato anno compivamo in seno dell' amatissima nostra Accademia, i quali se giungeranno a mostrare com' essa viva d' una giovane vita e lavora e s' adopera di non demeritare dall' aspettazione pubblica, e se otterranno il compatimento degl' intelligenti ed onorandi uomini dell' età nostra, nuova lena ne prenderemo, ed avremo più dolce conforto a proseguire.

DESCRIZIONE

Di una novella specie di Coccíniglia del genere *Calittico*, Cos. che vive sopra il *Mesebrianthemum acinaciforme*.

DEL SOCIO ORDINARIO

ACHILLE COSTA

Letta nella sessione de' 12 maggio 1842.



In maggio del 1842 *noi informavamo l' Accademia di aver discoperta una novella specie di* Calittico *trovata a vivere sul* Mesebrianthemum acinaciforme, *limitandoci a darne la sola descrizione diagnostica, e promettendo continuare a studiarla, onde completarne la storia. Sospendemmo a tal fine di renderla di pubblica ragione, senza però mai perderla di vista. D' allora abbiamo seguita la vita di questo animaletto in tutti i suoi stadi, avendolo a bella posta propagato sulla medesima pianta introdotta nella terrazza di nostra abituzione, dove si è avuto l' aggio di esplorarlo sovente.*

Fatti così sicuri delle cose in allora dichiarate, ed essendo pervenuti a tali risultamenti da poterne illustrare non solo la specie, ma il genere eziandio e la famiglia, ci proponiamo farne il subietto di più esteso lavoro, commettendone per ora alla stampa la sola primitiva sua descrizione.

Pria del 1827 la famiglia de' Coccinigliferi, *Gallinsetti* di *Geoffroy*, era compresa dal solo genere *Coccus* del Naturalista Svedese, ad eccezione degli *Aleyrodes*, *Monophleba* e *Dorthesia*, de' quali altri vagavano tra gli Afidi, Ditteri e Falene, altri non era-

no ancor da quel dotto scrittore conosciuti. Illiger faceva de' *Chermes* di Geoffroy il suo Genere *Lecanium*, e Leach il genere *Monopleba* col *Chironomus dubius* di Fabricio, al quale il *Burmeister* à posteriormente aggiunto il *M. fuscipennis*. In tal epoca (1827) il Prof. Costa propose una nuova classificazione per gli Entomati compresi nel genere *Coccus* di Linneo, i quali in sèguito, applicandone i principï alle specie, egli elevava in famiglia, che appellava de' Coccinigliferi, dividendola ne' generi *Calypticus*, *Lactilopius* e *Diaspis*; e del genere *Calypticus* fatte due divisioni col nome di *Monaspidea* l'una e *Polyaspidea* l'altra, secondochè lo scudo o mantello di che son rivestite, apparentemente costasse di un sol pezzo o di più; senza comprendere in tal famigli i generi *Dorthesia* ed *Aleyrodes*, spettanti al genere *Aphis* di Linneo. D' allora molte specie vennero da esso distinte per i loro caratteri organici, ed altre di poi ne à discoperte che non à ancor pubblicate. Molto posteriormente al Costa il signor Burmeister, sentendo la stessa necessità, e nulla conoscendo de' lavori di lui, ci à ancor egli introdotta una nuova classificazione, la quale essendo come dissi di molto posteriore e non basata interamente sopra i medesimi principî tratti dall' organismo proprio a questi animali, sembraci per ora non dover seguire.

Per tanto, in una delle recentissime escursioni fatte sulla costa di Posilipo mi è venuto in contro una specie di *Calypticus*, Cos. che vive sul *Mesebrianthemum acinaciforme* e che per la sua forma e per la disposizione del ricettacolo spumoso dentro del quale racchiude la sua prole, meritò la nostra attenzione, e sembra non essere stata per anco descritta. Mi affretto perciò a darne conoscenza a questa Acca-

demia, descrivendola quale essa al presente si rattrova con tutta la sua prole, riserbandomi di render conto di tutti i suoi stadï, per i quali mi propongo di proseguirne le osservazioni.

Si annunzia a colpo d' occhio questo Calittico col bianco nitido del ricettacolo delle uova e de'piccioli, impiantato obliquamente sopra le foglie del Mesebriantemo. Questo ricettacolo è un cilindro tagliato a sbieco, e col piano che da questo taglio ideale risulta s' impianta stabilmente sulla pagina liscia della foglia. L' animale resta col suo mantello acconciamente adattato sulla parte opposta quasi rotonda, e si fa distinguere pel suo colore chermisino. Esplorato indi con acuta lente si scorge essere di una singolarissima figura. Imperciochè, ritenendo l'animale la sua natural figura nella parte anteriore o cefalo-toracica, la posteriore si dilata, i due anelli mediani si accorciano, ed elevandosi forman due creste trasversali nella parte superiore, e ne' lati a foggia d' orecchiette si avvanzano. I margini vi formano una specie di cordone allo intorno, ritenendo sempre la rima anale benissimo distinta. Essi sono muniti di minuti tubercoli di cui si vede ancora una serie più dentro, sopra una zona parallela ai margini esterni. Il ricettacolo de'piccioli vien formato da una sostanza spumosa bianchissima, la quale si presenta esteriormente striata, per essere ingenerata da una serie di spiracoli che si aprono nella parte inferiore sui contorni dell' addomine. Un solco più rimarchevole si vede sul mezzo che siegue la traccia della rima anale che regolarmente si eleva.

Aperto uno di tali ricettacoli si trova una miriade di uova di figura ellittica e di color verde pallido, involte in un tomento costituito da tubolini cilindracei curvi e friabili. L' involucro dell' uovo è

*

tutto celluloso e come carioso. In taluni individui trovavansi schiusi i piccioli numerosissimi de' quali parleremo a suo luogo.

Tale è lo stato della femmina sgravata ed intenta a custodir la sua prole; ma prima di giungere a questo periodo à dessa figura regolarmente ellittica, un poco più angusta anteriormente, gli occhi neri, marginali; la rima posteriore con gli organi copulatori nel mezzo; alcune appendici marginali invisibili ad occhio nudo; tutta di color verde pari a quello della pianta di cui si nutrisce.

In aprile la femmina porta le uova non ancor bene sviluppate.

La notomia di questo animale, la sua biologia completa, e quanto altro la concerne si troverà nel lavoro di sopra indicato.

Piaccia ora ch' io termini il presente articolo con una brevissima osservazione. Il Calittico di cui ragioniamo vive sul Mesebriantemo, pianta crassa del pari ed anche più del *Cactus opuntia* o *cocciniglifer*. Quindi, per la natura dell' alimento e dell' abitazione il Calittico del *Cactus* e quello del *Mesebrianthemum* non differiscono tra loro. Non sarebbe quindi strano il tentare novellamente l' introduzione fra noi della Cocciniglia p. d., mettendola a vivere in condizioni pari a quelle del Mesebriantemo su cui si è trovato la presente specie.

SULLA GIACITURA

E SULLE FORME DEL FERRO SOLFORATO

della

PROVINCIA DI REGGIO

Osservazioni di

Pasquale La Cava.



Per le continuate ricerche, che in diversi anni ho fatte nel suolo della estrema Calabria, credo aver acquistato le conoscenze più minute relative a' minerali, ed a' luoghi ove essi sono disseminati. Del ferro solforato di cui debbo ora occuparmi, la Calabria non ne ha tanta abbondanza quanto le regioni settentrionali, nè le svariatissime forme che si trovano in Boemia o in Piemonte. Essendovene poche nozioni de' nostri prodotti io mi sono determinato presentare di quando a quando delle monografie le quali se non aumentano la scienza di novelli fatti giovano almeno per illustrare la mineralogia, e la geologia del nostro suolo.

Le positive applicazioni di cui sono suscettive le cognizioni locali de' minerali e della loro giacitura, sono talvolta di poco incremento alla parte speculativa della scienza, ma servono con miglior profitto al progresso delle arti e dell' industria; nè io ho altra mira scrivendo la presente memoria, diversa di quella di cumulare materiali per la geologia e mineralogia del Regno.

In altri scritti che ho letto in questa medesima accademia, sono or già tre anni, ho fatto rilevare quali sono i terreni che compongono tutta la estrema punta d' Italia; e senza tornarvi al medesimo argomento, ricordo ora semplicemente che la parte centrale, assai montuosa, è formata di rocce primitive, e da' pendici de' monti sino all' uno, e all' altro mare sono stratificati terreni di sedimento di diverse età.

Non vi ha roccia, di qualunque natura sia, che in Calabria non contenesse più o meno sparso il ferro solforato e il più che ne abbondano sono le rocce primitive, e quelle di sedimento le più antiche.

La parte piana esposta al Golfo di Gioja è un bacino terziario di marne e di gres, che acchiudono immensi gusci delle conchiglie che popolavano il mare di quella lunga estensione dopo il sollevamento degli appennini. In queste rocce non vi ho potuto mai, con le più diligenti osservazioni, incontrare altro ferro solforato all' infuori di quello che stà nel vano de' gusci di monovalvi; si presenta come una polvere gialliccia che veduta al microscopio è un' aggregato da bellissimi cubi. Solo nelle marne de' contorni di Cosoleto più soventi ne potei trovare. Alla opposta esposizione che guarda il mar jonio si vede la successione di molti terreni di sedimento, i cui strati superiori sono di formazione terziaria, e gl' inferiori del gruppo oolitico, e forse anche del Gres screziato. Nelle prime, che sono assai conchiglifere, non trovai alcuno indizio di ferro solforato, ma nelle formazioni di sotto, mi è stato agevolissimo raccogliere molti esemplari; le marne diasproidi sono soprapposte al gres carbonifero, e questo ad un calcare brecciato. Le prime so-

no quelle che contengono più ferro solforato. Ho osservato de' belli gruppi di cristalli di calcopirite fra i quali possonsi distinguere de' belli quadrati ottaedri, ivi è confusa dal volgo con un altra specie di ferro solforato col nome di marcasita la quale si trovava un pò più scarsa.

La pirite bianca (sperchisa) nelle marne è più comune, ma non mi è mai accaduto di trovarla in forme regolari. Si presenta d' ordinario in rognoni del peso di alcune libbre e più sovente in piccioli grani sparsi in una specie di gres compatto. La pirite gialla, o marcasita solo ho potuto osservarla alla superficie di un gres in picciole forme cristalline che rappresentano de' belli dodecaedri romboidali. Negli strati carboniferi presso Agnana, sovente mi è capitato osservare il carbone incrostato da laminette di pirite, nè vi si può fare alcuna osservazione intorno l' abbondanza, a meno che non si giudicasse che l' acqua solfurea dei dintorni di Agnana e di Siderno non avesse origine da solfuri ne' strati di carbone inferiori, o diversi da quei sinora esplotati.

Il modo come decrepitano talune di quelle marne, ed in particolare la varietà rossa, basta ad assicurarci della esistenza di essi solfuri senza mai poterli scorgere nella massa del minerale, anche con l' ajuto di lente. L' abbondanza delle piriti io credo che fosse una delle cagioni che contraria in quei terreni la vegetazione delle piante arboree le quali periscono subitochè hanno cominciato a sviluppare. In quella regione non si produce che del grano duro e dell' *edisarum coronarium.* Tutta la estensione di questa specie di terreni da Precacore a Natile, da Platì a Gerace potrebbe rendersi più fruttifera con la concimazione della calce caustica, e della silice.

In qualche sito particolare è così grande la quantità di solfato di ferro, proveniente dalla ossidazione de'solfuri che potrebbe utilizzarsi ad uso delle arti se i proprietarii fossero un poco più intelligenti e quel basso popolo meno tapino.

In altri siti si risolve in solfato di soda (*sale mirabile di Glaubero*) che efflorisce sul suolo umido verso la fine di ogni stagione estiva. Sarebbe utile la estrazione anche di siffatta sostanza se fosse un poco più abbondante.

Generalmente dopo un certo tempo tutto il solfato di ferro che in quelle marne argillose si genera dà origine all' allume. Se fosse meno scarsa l' acqua ne' luoghi ove è più abbondante la produzione del sale indicato tornerebbe conto la estrazione.

La roccia intermedia fra i terreni secondarii, ed i primitivi è un calcare compatto, raramente fossilifero, non contiene affatto traccia di solfuro di ferro.

Ne' terreni primitivi avremo or ora occasione di vederlo un poco più diffuso, e di forme più regolari, e variate. La catena delle montagne che da Torre cavallo si estende sino a Stilo non offre da ogni parte le medesime rocce, nè i medesimi minerali.

Verso Torre Cavallo cagioni posteriori hanno denudato il granito di tutte le rocce metamorfiche, nelle quali in Calabria principalmente sta la pirite, ed in conseguenza non se ne può trovare che qualche leggerissima incrostazione, o qualche piccolo noccioletto.

Nello gneis, nel mica scisto, nel quarzo e nel calcare del sistema metamorfico, come ho detto, si trova abbondante, ed anche più nello scisto argilloso.

Questa ultima roccia è quella che a Stilo ed a Canalo è in mutuo contatto con il calcare secondario.

Nel primo sito acchiude un ricchissimo deposito di ferro idrato che alimenta gli alti forni di Mongiana, e che ha alimentato in tempi assai remoti altri che hanno lasciato il titolo di ferriere vecchie ad un bosco nel quale non si trova alcun vestigio di antica fonderia. In quest' ossido di ferro non è raro incontrare delle piriti in massa, o in piccole molecole aggruppate e poco aderenti chiamato erroneamente da quei minatori, Antimonio. Particolarmente nella galleria detta Provvisoria lo separano accuratamente dal minerale destinato alla estrazione del ferro. Questa è una di quelle varietà facilmente decomponibile, e dalla quale con la sola esposizione all' aria se ne ottiene dell' abbondante solfato di ferro che un farmacista di là mi fece vedere bello e preparato (1). Da questi solfuri ha l' origine certamente il ferro idrato di quella regione, per effetto di metamorfismo, come dirò più appresso. Per quante ricerche io avessi fatte, e per quanto avessi premurato que' minatori non mi è stato possibile procurare delle forme precise di Cristalli per poterne indicare le particolarità.

Scendendo da Pazzano a Bivongi, nello Scisto ardesiaco, si presenta un filone abbondantissimo che potrebbe esplotarsi per gli usi che se ne fa del solfuro di ferro alla estrazione del solfato, ec ec. É quello un filone assai ricco, cosa molto particolare di quelle contrade, le quali di rado offrono

---

(1) *Il signor D. Antonio Catanzaro abile farmacista non solo mi ha mostrato molto solfato di ferro, ma anche dell' ottimo bolo armeno, ed un rosso di Spagna che egli bellamente ha preparato utilizzando i prodotti inutili di quelle miniere.*

de' veri filoni, di modo che molti Geologi restano ingannati dall' apparenza, e facilmente scambiano le venature superficiali con i filoni.

Ne' contorni di Fossato, di Bagaladi e di S. Lorenzo nello scisto argilloso non si trovano solfuri, nè in massa, nè in filoni, ma formano parte integrante dello scisto il quale subito viene in decomposizione e si genera dapprima solfato di ferro ed allumina, che poi si trasmutano in allume del quale que' luoghi sono i più abbondanti, fra i terreni alluminiferi della estrema Calabria e dalle quali si potrebbe estrarre sino al 15 o 18 per cento di allume, mentre è in tanta abbondanza che trovasi ne' luoghi compenetrati dall' acqua in concrezioni assai spesse che torna conto l' andarle raccogliendo. E pure la industria non si mosse ancora a trarre profitto di quel tesoro acchiuso in terreni sterilissimi ed ove appena crescono alcune piante erbacee.—La pietra lardo, delle montagne di stilo è tutta sparsa di cristalli di ferro solforato e si contengono in essa le forme più nette di piritoedro (Emicositetaedro) che s'incontrano nel resto della provicincia di Reggio. Finalmente lo gneis, il calcare primitivo ed il quarzo mi restano ad esaminare. Nel calcare primitivo, che trovasi in grandi banchi acchiuso nello gneis solo nella parte centrale di Aspromonte, si trovano delle particolarità non osservate nelle altre rocce. Si presenta in due forme distinte, cioè in esaedri ed in ottaedri. Gli ottaedri sono picciolissimi coverti da una patina bruna. Gli esaedri sono poi sempre aggruppati e congiunti in modo da formare una figura sferica, combinazione, che per quanto io potessi conoscere, non è nè frequente nè avvertita da alcuno altro, vero è che siffatte specie di aggruppamenti possono essere infinite.

Sempre però è utilissima cosa alla conoscenza del possibile sostituire quella della realtà.

Il gneis, in più luoghi di Calabria ha delle venature metallifere e le più scarse sono di pirite, la quale generalmente accompagna la blenda di cui terrò discorso nelle venture tornate. Della varietà bianca non ne ho visto in alcun luogo, ma sovente la calcopirite (rame ferro solforato). A Bagaladi la ultima specie si presenta in grosso ammasso in una bella varietà di gneis propria di quella contrada, forma de' minutissimi cristalli che le danno apparenze di struttura granellosa. Nel gneis poi di Mammola è la pirite gialla in massa compatta splendissima che accompagna la blenda la quale pel clivaggio merita essere considerata attentamente. Ivi è presso a poco così disposto il minerale come presso Bagaladi nel luogo detto *lo buttenderi*.

Nel quarzo, grasso finalmente non si può altro rinvenire che *pirite bianca* e mispichel.

Da quanto ho detto si possono conoscere tutti i siti ne' quali può trovarsi il ferro solforato ed in quali condizioni geologiche esso si trova, perchè ognuno acquistasse conoscenza precisa di quella parte del nostro Regno. Come un fatto interessante, e sempre ad aversi presente aggiungo in ultimo luogo che le osservazioni di Gahn, inseguito ricevute da tutti i chimici, meritano essere ricordate per alcune considerazioni che dovrò fare qui appresso. Egli riferisce che dalle sue minuziose osservazioni risulta che non vi ha pirite di terreni primitivi che non contenesse una frazione di oro, e quelle metamorfizzate in ferro idrato, tenerne in maggior quantità. Le osservazioni posteriori hanno dimostrato che avviene questo cambiamento del solfuro in ossido idrato pel potere elettro negativo dell' oro. Tutte le condizioni

di giacitura e caratteri esterni portano a conchiudere che la immensa quantità di ferro idrato di Pazzano sia proveniente da metamorfosi delle pirite. In molti altri siti si trova siffatto trasformamento, ma con più particolarità nelle contrade di Stilo. Ed or che siamo alle metamorfosi del ferro solforato compisco la mia memoria con la descrizione di alcune singolarità osservate nei cristalli di granato grossularia.

Nel feldispato sono contenuti degli emiottachisaexacdri di color bruno-tombacco, opachi con superficie lucide e striate raramente isolati, e d'ordinario aggruppati a due e a tre. Somigliano per la forma alla pirite di val di fassa in Piemonte. I detti cristalli sono formati in parte da ferro solforato giallo, ed in parte di granato, e particolarmente le facce dell' emiottachisexaedro sono per lo più vestite da laminette di pirite, che formano parte della massa del cristallo. Come deve intendersi un tal fatto che io credo non ancora avvertito! Deve considerarsi come una metamorfosi incompleta del ferro solforato in Granato, o viceversa? ma come è possibile un tale trasmutamento, essendo il cristallo acchiuso nel seno della roccia senza contatto con alcuna materia, nè liquida nè gassosa che potesse depositare taluni principii e toglierne altri? Io credo spiegare il fenomeno in un modo più plausibile. Il ferro solforato ed il granato cristallizzano nel medesimo sistema, ed in conseguenza è possibile che trovandosi insieme le materie suddette nell'atto della cristallizzazione potessero generare un cristallo che sia formato in parte di uno, ed in parte dell' altro minerale.

Meriterebbe un nome distinto una serie di simili cristallizzazioni, nelle quali una parte del cristallo è fatta da una sostanza diversa di quella che formane il resto. Per incontrarsi questa combinazione sarà necessario che i due minerali cristallizzassero nel medesimo sistema.

SU DUE NUOVI GENERI DI CROSTACEI *DECAPODI MACROURI*

NOTA

DEL PORF. O.—G. COSTA

DIRETTORE DELL'ACCADEMIA



I.º Typton.

Nuovo genere di Crostacei della Tribù degli *Alfei*

Nota comunicata all' Accademia nell' adunanza de' 23 novembre 1843.



A mal grado il sentir fortemente l'abbuso di elevare al posto di genere alcune specie di viventi, poggiando sopra basi angustissime e forsi ancor vacillanti; ed a dispetto del fermo proponimento di opporre al torrente un qualche argine: standо come or si trovano le cose della zoologia, siam costretti considerare ancor noi come spettante a genere distinto un crostaceo, che forsi è sfugito all'occhio dei zoologi, o è rimasto con altro affine confuso. E ciò per non meritarci il rimprovero di averlo mal collocato in uno de' generi già stabiliti, di che si vuol essere scrupoloso talvolta, siccome tal altra si trova dannevole lo avernelo separato!

Sottoposte oramai le specie note della classe de' *Malacostraci* o *crostacei* a minuziosissima analisi, si è

assunta già ogni loro tenue appendice per servire di carattere generico: talchè non rimane a contrassegnare la specie che le tinte, le macchie, o qualche spina. Il minuzioso Leach vi portò la prima mano, e l'oculatissimo Edwards vi à data la seconda, la quale forsi non sarà l'ultima. Conveniamo altronde, che la molteplicità delle appendici di cui sono dotati i *Crostacei*, tanto più numerose e svariate, e per forma e per insersione, per quanto maggiormente si discende nella scala dai *brachiuri* agli *stomapodi* e da questi agli *entomastraci*, esiggono essere messe a calcolo, e derivarne quindi legittimamente la lunga serie de' generi. Ma si vorrebbe meglio ponderare l'uso e l'importanza di tali appendici, per rapporto alla vità, senza di che i generi non sono dettati dalla natura, ma dal nostro modo di considerare gli oggetti. E da ciò deriva quella variabilità di giudizî, di cui facevamo cenno pocanzi. In siffatta condizione della scienza non è concesso battere un sentiere che vizioso non sia per rispetto agli uni od agli altri. Noi per altro intendiamo quì far la storia della specie, considerandola come di genere suo proprio, senza impegnarci a veruna discussione, e lasciandone al tempo un più maturo giudizio.

Tutte le dubbiezze e le difficoltà che abbiamo fatte a noi stessi, non essendo state sufficienti a rimuoverci dal credere esser la specie che ci sta per le mani quella stessa che l'Olivi descrisse col nome di *Cancer glaber*, e propriamente la sua varietà, ci conducono a conchiuderne che una omissione fatta dall' Olivi, e forsi non avvertita dal Risso, abbiano dato luogo all' errore. Che l'Olivi fatto non avesse menzione di altri piedi anteriori, eccetto le chele, non dee far maraviglia, perciocchè tempi eran quelli in cui poca mente metteasi alle parti ed agli organi

che men feriano lo sguardo. Come poi il Risso avveduto non si fosse della presenza di tali piedi, sorprende forsi taluno.

Pare altronde che Desmarest e Latreille (in Cuvier) avessero riportato il genere e la specie senza averla altrimenti conosciuta che per le sole descrizioni di costoro.

Nè senza forte ragione il prelodato Desmarest notava esser veramente singolare in questo genere il trovarsi fra le altre cose grandi chele a dita molto distinte nel solo primo pajo di piedi.

Si dirà che l'Olivi, non solo scrisse avere il suo *Cancer glaber* il primo pajo di piedi didattilo, ma così pure lo rappresenti. Non sarebbe altronde questo un errore facile a sorgere in coloro che non videro tra i Crostacei di tale famiglia altro che il genere *Cancer* del Naturalista Svedese? E non avrà creduto l'Olivi che i due piedi anteriori non debbano considerarsi come tali, ma come succedanei de'piedi cheliferi? Senza di questa supposizione egli non avrebbe potuto ritenerlo nel genere *Cancer*, il cui primario carattere è quello di aver otto piedi, oltre i due superiori chelati. Quindi dovè credere quel dotto uomo, o una falsa posizione del primo pajo di piedi, o non doversi come tali considerare. Che se poi non vide o tacque esser questi didattili, può agevolmente imputarsi alla poca attenzione che a quelle minute parti allor si faceva, o meglio alla poca importanza che i prischi naturalisti vi riponevano. E di ciò ne abbiam riprove, e nei tanti altri generi istituiti ne'giorni a noi più propinqui sopra specie sì poco ed impropriamente conosciute, ed in quei che àn preceduto.

In quanto al sig. Risso, si sarà lasciato illudere forse dalla brevissima descrizione datane dall'Olivi,

accontentandosi così di creare soltanto un nuovo genere.

Ben si accorgeva l' oculatissimo Edwards dello errore de' suoi predecessori, lorchè sotto l' *Autumea Olivii* soggiungeva » Les auteurs que nous venons de citer rapportent à cette espèce le *Cancer glaber* d'Olivi (Zool. Adriat. Pl. 3. f. 4), qui nous parait être la *Pontonie* tyrrhenienne (1); ma s' illuse egli ugualmente riferendolo al genere *Pontonia.*

Che se poi si volessero far rimanere le cose come attualmente si trovano, converrà senza dubbio istituire un altro genere pel crostaceo del quale daremo la descrizione.

Il nostro *Typton* è un crostaceo della *tribù* degli *Alfei*, siccome è facile avvedersene, ponendo mente allo insieme de' caratteri suoi: ed entra nella sezione di quelli che ànno gli *occhi ascendenti*, i *piedi mascellari gracili e della forma ordinaria*, *le antenne esterne terminate da due setole*, *ed i piedi del secondo pajo dilatati*: caratteri che conducono, è vero, al genere *Pontonia.* Se ne dilunga nondimeno per la mancanza di lamine foliacee nelle antenne esteriori, pel rostro nè robusto nè piegato in giù, e perchè niuna delle setole terminali delle antenne è bifida all' estremità. Nel genere *Typton* i palpi mascellari sono triangolari, con l' ultimo articolo pelacciuto, il secondo à nella base una delicatissima e lunga spina: i palpi mandibolari sono larghi e finamente addentellati.

I piedi mascellari piccoli e semplici.

Il primo pajo di piedi veri, terminati da pic-

---

(1) Suites à Buff. II, p. 362.

ciolissima chela, o didattili; son essi gracili e ripiegati in giù, tenendosi incrocicchiati: la loro lunghezza però non oltrepassa quella del secondo pajo.

I piedi del secondo pajo sono chelati, essendo la sinistra mano estremamente grande, eguagliando talvolta in grossezza il torace: la destra oppostamente è piccola, e la sua lunghezza eguaglia i tre articoli che la precedono presi insieme.

I piedi delle tre paja seguenti sono terminati da unghietta; e descrescono successivamente in lunghezza ed in robustezza.

Le antenne interne ànno il primo articolo lungo più che i due seguenti presi insieme: questi brevissimi, terminati da due setole articolate, di cui la esterna più lunga alquanto e più delicata. La loro lunghezza non oltrepassa quella del rostro e de' peduncoli oculiferi.

Le antenne esterne sono semplici, senza appendice laminare, in luogo della quale vi è un' acutissima spina, ma piccola, che nasce al lato esterno dello articolo basilare comune.

Niuna appendice foliacea nelle gambe.

Branchie libere al numero di quattro, le quali sono situate ai lati, e coperte dall' espansione dello scudo.

Questo è dalicatissimo, largo, ripiegato ne' lati e verso dentro per guarentire le branchie.

Specie *Typton spongicola*, n.

T. rostro acuto gracili; spina supraorbitali rostrum aequante, segmento caudali ultimo spinis tribus; colore albo, nitido.

Trovasi entro le cavernosità della *Spugna tubulosa*: non raro.

II. PERICLIMENES.

Nuovo genere di crostacei, della famiglia de' *Gamberi*, Tribù de' *Palemoni*.

Nota comunicata nell' adunanza de' 23 maggio 1845.

Ai 2 del corrente maggio fu pescato presso il Capo di Posilipo un gambero, che vivo mi fu recato del pescatore entro la stessa acqua del mare. Grande poco men che l' *Ippolito di Sowerby*, non lasciava avvertirsi altrimenti che per i vivaci colori delle grandi macchie vario-pinte che adornano il dorso ed i lati del corpo; tanto era diafano nello stato di piena vita!

Per i generali caratteri del corpo e delle sue gambe andrebbe esso riposto fra gl' *Ippoliti*; ma la strottura delle sue antenne è ben da quanti altri se ne conoscono in tal genere diversa.

Le antenne interne e superiori ànno un primo articolo più lungo di tutti, e fiancheggiato all' esterno da una lamina, la quale si termina in punta, al cui livello giunge l' articolo secondo, assai più corto e cilindraceo, guernito di peli dal lato esterno; siegue un terzo articolo quasi eguale al precedente, che si biforca al suo estremo, per dare origine ad una lunga setola inferiore ed interna articolata, proseguendo le sue articolazioni un poco decrescenti fino alla 13, dalla superior parte della quale si spicca una setola terminale ed un ultimo articolo che uguaglia in lunghezza i tre precedenti, guernito ancor esso di cigli in uno de' lati.

Le antenne esterne ànno un grande articolo basilare cilindraceo. quattro fiate più lungo che grosso, dal cui estremo sorge una lunga e grossa setola

che oltrepassa le antenne superiori. Queste nascono dalla base di una larga lamina, angusta nella sua origine, dilatata in cima e ritondata. Nel terzo anteriore di questa e dal lato esterno ingenera una punta, alla quale si oppone un poco più sotto un' angolosità; e l'arco frapposto tra questi due estremi è guernito di lunghi e folti cigli.

Lo scudo si termina in un rostro assai lungo, laminare, superiormente dentellato, inferiormente rettilineo. Una spina acuta sta da ciascun lato dietro degli occhi.

Alla base ed ai lati del rostro s' inseriscono gli occhi peduncolati, a peduncolo delicato dapprima, più che doppiamente ingrossato di poi, al cui estremo gli occhi sferoidali.

I piedi mascellari son filiformi, semplici, cilindracei.

Il primo pajo di piedi veri è gracile, lungo, composto di molti articoli, e terminano da una mano didattila.

Il secondo pajo alquanto più corto del primo, è più robusto, terminato ancor esso da mano didattila, ma molto più grossa degli articoli che la precedono.

Le tre paja ultime gradatamente divengono e più corte e più gracili, non mai però quanto il primo pajo.

Le lamine addominali pelacciute, lanceolate, al numero di c nque.

La coda è terminata da un pezzo triangolare, fiancheggiato da due lamine foliacee per lato, e queste ritondate e cigliate nel margine.

Specie *Periclimenes insignis*, n.

P. hyalina, maculis ocellaribus lateralibus qua-

tuor, totidemque dorsalibus; in thorace unica triangulari.

N. B. Le figure di questi due Crostacei si trovano nell' Atlante.

BULLETTINO
DELL' ACCADEMIA DEGLI ASPIRANTI NATURALISTI

ANNO 1844.

UFFIZIALI

Presidente—Giuseppe-Antonio Pasquale.
Segretario—Vincenzo Tenore.
Archivista—Achille Costa.



PROCESSI VERBALI DELLE SESSIONI.

SESSIONE STRAORDINARIA DEL 1.° GENNAJO.

PRESIDENZA DEL SIGNOR G.-A. PASQUALE.

Ragunasi per la prima fiata l'Accademia in nuovo e ben degno locale, la Cappella cioè del Pontano, monumento ove ebbero culla i letterarî assembramenti di quei celebri uomini, che decorarono la patria nostra nel secolo XV, promossi da quel dotto: il quale edifizio, restaurato e decentemente adobbato dal Direttore dell' Accademia, è stato addetto alle periodiche adunanze di questa e da quanto altro potrà contenere di proprio uso.

Il Presidente apre la sessione alle 12. m.

Letture.—Il Direttore pronunzia breve ma animato discorso allusivo alla circostanza, il quale trovasi pubblicato negli annali.

— Il socio ordinario Antonio De Martino legge la Biografia di Giorgio Cuvier, toccando ancor delle sue opere e del suo merito ed ingegno.

— Il socio ordinario Achille Costa dà lettura d'una breve memoria sopra i *Lamellicorni* del Regno di Napoli, nella quale dice dapprima de' rapporti che il regno stesso offre con altre ragioni, per ciò che spetta a questa Famiglia di Coleotteri; dà poi la descrizione di tre specie ch' ei crede nuove, l'*Oxyomus arenarius*, lo *Psammodius laevipennis* e l' *Hybosorus Hopei*; termina con un catalogo de' Lamellicorni fin allora rinvenutisi nel Regno.

All' una pomeridiana il Presidente scioglie l' adunanza.

SESSIONE DEL 4 GENNAIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre l' adunanza alle 2 1/2 p. m.

Letture—Il Segretario legge i processi verbali delle due antecedenti adunanze, che rimangono approvati.

Corrispondenza. Lo stesso dà lettura del seguente uffizio dell' Eletto del quartiere S. Lorenzo.

Signore

Dal signor Sindaco di Napoli mi vien partecipata la seguente manifestazione del Consiglio Edilizio.

» Signor Eletto — La commissione di questo
» consiglio incaricata da me di osservare le rimissioni
» della cappella di Pontano, ha trovato che queste
» erano sapientemente dirette a restituire quel monu-
» mento alla sua primiera integrità. E lodando l' in-
» tendimento del chiarissimo signor Oronzio Costa
» che adoperasi per ciò a tutt' uomo soggiacendo pure
» alla spesa necessaria, non solo desidera che l' im-
» presa sia condotta a termine, ma si augura che lo

» stesso signor Costa la perfezioni affatto, rendendo » anche il basamento e le scale come fu lor in ori- » gine, ed apponga sull' attico della porta laterale » l'antica iscrizione, indicante il primo restauro pra- » ticato d'ordine dell'augusto Carlo III. di Borbone.

» Io quindi nel pregarla permettere la conti- » nuazione dell' impresa, le aggiungo l'altra preghiera » di trascriver questa lettera al signor Costa per sua » regola, ed al signor Bonucci per sua intelligenza, » commettendo a qnest'ultimo invigilare che il mu- » ratore abbia cura a' profili dell' attico, ora un pò » trascurati, della qual cosa gliene sarà grato anche » il signor Costa ».

Glielo comunico per sua intelligenza e regola per la parte che lo riguarda.

L'Eletto — Firmato — RIARDO.

— Il Direttore fa noto come il contratto stipolato tra lui e la Colleggiata di S. Maria Maggiore, relativo all' uso concesso della Cappella del Pontano, trovasi presso il Notaro Majella.

Il socio corrispondente Alfonso Beck comunica aver egli ricevuto un individuo della *Tichodroma muraria*, uccisa presso Vietri (Provincia di Salerno). Presenta innoltre un catalogo degli uccelli che si son veduti passare nell' autunno preceduto.

Il socio ordinario Lionardo Dorotea assume il carico della pubblicazione degli Annali dell' Accademia.

Il Direttore propone nominarsi uno Storiografo dell' Accademia: se ne differisce la discussione per la seguente adunanza.

La sessione si scioglie alle 4. p. m.

SESSIONE DEGLI 11 GENNAIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre la sessione alle 3. p. m.

Letture—Il Segretario legge il processo verbale dell' antecedente adunanza, il quale resta approvato.

— Il Presidente con suo discorso ringrazia i soci per aver fatta cader sopra di se la nomina di simile posto, tocca brevemente dell' origine, progressi ed attuale stato dell' Accademia, e tra lavori a compiersi in commune ricorda e raccomanda con calore la Statistica dell' isola d' Ischia, da eseguirsi analogamente all'altra di Capri già pubblicata, e per la quale l'Accademia tiene già materiali raccolti in una dimora di più giorni ivi fatta dall' intero corpo. La qual proposizione essendo accolta con plauso, si prega lo stesso Presidente, che ne accetta l' incarico, a formare un quadro in cui fossero prospettati i lavori a farsi onde ripartirli tra i soci.

Si discute la proposizione del Direttore relativa allo Storiagrafo dell' Accademia, e messasi quindi a voti rimane a pluralità rifiutata.

Il Presidente scioglie l'adunanza alle 4 p. m.

ADUNANZA PUBBLICA DEL 14 GENNAIO

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre l' adunanza alle 12 della m. con breve discorso, col quale annunzia l'oggetto della riunione e prospetta in breve gli avvanzamenti dell'Accademia.

Segue il Segretario col ragguaglio de' lavori com-

piuti da' soci nel secondo semestre del preceduto anno 1843.

Indi il Direttore dicendo dell'attività de' soci al lavoro viene a rimunerare tre di essi con medaglia; accorda la grande di argento al socio Angelo Camillo de Meis; la piccola di argento al socio corrispondente Teodoro Heldreich, e quella di bronzo al socio soprannumerario Luigi Pigliacelli.

All' una pomeridiana è sciolta l'adunanza.

SESSIONE DE' 18 GENNAIO

Presidenza del signor G.-A. Pasquale

Alle 3 p. m. il Presidente apre la sessione.

Lettura — Il Segretario legge il processo verbale della precedente sessione che rimane approvato.

Corrispondenza — Il Socio corrispondente Giocondino Del Zio da Melfi, invia sua scritta sopra alcuni punti di Terapeutica, di cui si dà lettura dal Segretario, e si passa per rapporto.

Opere offerte—Marini (Gennaro) *sulla Distichiomania*; opuscolo in 8.° : dall'autore, socio corrispondente.

--*Opere di Buffon*, edizione Napolitana; dal signor Michele Cito, Principe della Rocca.

Alle 4. p. m. è sciolta l'adunanza.

SESSIONE DEL 25 GENNAIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre l'adunanza alle 3 p. m.

Letture -- Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza che rimane approvato.

Il Direttore propone pubblicarsi nel Poliorama pittoresco la figura e la descrizione della *Tichodroma muraria*, a fine di renderne comune la conoscenza, e procacciarci così notizie più esatte ed estese intorno alla sua frequenza o rarità nelle diverse contrade del regno. E vorrebbe che ciò si facesse, eziandio per molti altri animali, rendendone così popolare la loro ricognizione. L' Accademia ne adotta la proposizione, e lo stesso Direttore somministra l' articolo corrispondente alla *Tichodroma*.

Communicazioni--Il socio corrispondente Achille Bruni presenta un serpente che in Barletta è conosciuto col nome di *guardapasso*, e tenuto come velenosissimo. Osservato si riconosce esser la *Natrix torquata*, e quindi innocuo ed a torto temuto.

— Il Direttore comunica le sue osservazioni intorno alla *Planaria*, e specialmente le recentissime fatte su d'una specie che riferisce con dubbio al genere *Leptoplana*, e che chiama *L. cartilaginea*, a causa della sua consistenza. In questa specie à egli potuto chiaramente assicurarsi della esistenza d' un canale digerente ben distinto, circonvallato da parenchima epatico, dagli organi sessuali maschili, e dalle branchie. Si sa che i zoologi non ànno ammesso nelle planarie che una sola apertura destinata ad un tempo alla entrata degli alimenti ed alla espulsione delle feci. Dugès ammise soltanto nella *Prostoma clepsinoides* due aperture negli organi digerenti: ma queste due aperture sono state posteriormente dimostrate dal Grube in altre specie, come nel *Tyzanozoon erugineum*; nel quale erano state già dal medesimo Prof. Costa osservate e dimostrate al giovine Svedese durante la sua dimora in Napoli nel 1835.

In quanto agli organi della respirazione, nulla

ne dice lo Zoologo svedese ; ma Dugés pretende che questa funzione si compia per lo assorbimento cutaneo , e suppone soltanto nello interno del corpo la esistenza di qualche apparecchio destinato a supplirlo , deducendolo dal volume di acqua che talune planarie proboscidate assorbiscono, sproporzionato alla bisogna della nutrizione. Or la esistenza delle branchie vien dimostrata senza equivoco nella *Leptoplana cartilaginea* , avendone esaminata la struttura ed i movimenti de' cirri vibratili , e delle vescichette aeree.

Dagli organi sessuali maschili à egli ottenuto i spermazoi , alcuni corpi cilintracei e cristallini analoghi a quelli della borza di taluni cefalopedi , e che Edwards considera come i spermatofori , ed i gruppi di vescichette identici a quelli trovati negli organi della generazione di molti Anellidi e molluschi ; e che Dugés considera quali molecole nervose.

Più altri particolari intorno all' organizzazione di varie specie della famiglia delle Planarie , serba ancora il Prof. Costa per esser pubblicati nella Fauna del Regno.

Il Direttore propone a socio onorario il Principe della Rocca , avendo questi uno de' requisiti che lo statuto esigge per tale classe di socii.

Opere offerte.-- BRIGANTI (Francesco) *sulle piante tintoria del Regno di Napoli* in 4. 1843 dall'autore.

-- BRONGNIART (Alexandre) *Traité elementaire de Mineralogie* : 2 vol. in 8 ; Parigi 1807 : dal socio ordinario Vincenzo Tenore.

Alle 4 p. m il Presidente scioglie l' Adunanza.

SESSIONE DEL 1. FEBBRAIO.

PRESIDENZA DEL SIGNOR G.-A. PASQUALE

Alle tre e mezza p. m. il Presidente apre la sessione.

Letture -- Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza, che rimane approvato.

— Il Presidente presenta il piano de' lavori per la statistica di Capri, il quale previe alcune osservazioni e riflessioni di taluni de' socï rimane approvato.

Corrispondenza -- Il signor Gaetano Tenore con lettera dimanda esser ascritto nel numero de' soci soprannumerarï. Se ne differisce la votazione per l'adunanza seguente.

Nuovi soci. Il sig. Michele Cito, principe della Rocca rimane eletto dietro votazione a socio onorario.

Alle 4 il Presidente scioglie l'adunanza.

SESSIONE DEGLI 8 FEBBRAIO.

PRESIDENZA DEL SIGNOR G.-A. PASQUALE.

Il Presidente apre l'adunanza alle 3 e mezza p. m.

Lettura -- Si legge il processo verbale della precedente adunanza che rimane approvato.

Comunicazioni -- Il Presidente intrattiene l'Accademia, esponendo i risultamenti ottenutisi dalle sperienze di Schattman sopra l'assorbimento de' sali ammoniacali delle piante.

Opere offerte -- BONJEAN (Giuseppe) *Recerches chimiques et medicales sur les eux de Challes*; articolo in 8° Chambery 184. . . : dall'autore, socio corrispondente dell'Accademia.

Doni ricevuti -- Il signor Gaetano Tenore offre pel Gabinetto dell'Accademia 15 Topazi cristallizzati del Brasile.

Alle 4 e mezza l'adunanza è sciolta.

SESSIONE DEL 15 FEBBRAIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale

Alle 4 p. m. il Presidente apre la sessione.

Letture -- Si legge il processo verbale della presente sessione, che rimane approvato.

-- Il Direttore dà lettura della descrizione di una nuova specie di Topo, che chiama meridionale (*Mus meridionalis*), la quale sarebbe l'anello di congiunzione fra gli Arvicoli o Campagnuoli e i Topi.

Opere offerte -- Costa (Achille) *Catechismo di zoologia* per gli studî generali dell'alta istruzione del Regno di Napoli, in 8.° fascicolo 2.°; dall'autore.

-- Costa (O. G.) Prolusione al corso di Zoologia per l'anno scolastico 1843-1844 dell' Università degli Studï: articolo in 8.°: dall' autore.

-- Tommasi (Salvatore) Il *Sarcone*, Giornale di Medicina e delle scienze affini; diretto, elaborato e compilato da; in 8.° Fasc. 1. Dall'autore.

-- Bruni (Achille) *Cenni sull'Agricoltura Barlettana*: articolo in 8. Napoli 1843: dall'autore.

-- Scacchi (Arcangelo) Notizie sulle Conchiglie fossili dell'Isola d'Ischia; art. in 8.° dal signor G. Tenore.

Alle 5 p. m. il Presidente scioglie l'adunanza.

SESSIONE DE' 22 FEBBRAIO

Presidenza del signor G.-A. Pasquale

Si apre la sessione alle 4 p. m.

Letture -- Dal Segretario vien letto il verbale della tornata antecedente, che si approva.

Communicazioni -- Il socio de Meis presenta un saggio di calcare inviato a lui dalla provincia di Aquila, il quale per la compattezza nella tessitura, per la finezza e strettezza della grana, pel color giallo-sporco e per la frattura concoide, pare che rassomigli molto al calcare litografico: e domanda che si saggiasse litograficamente -- L' Accademia trova utile questa proposizione, e destina lo stesso socio e gli altri due Di Napoli e Cirelli per eseguirne il saggio.

-- Si continua la discussione intorno alla Statistica dell' isola d' Ischia, e si distribuiscono a' diversi soci le parti rispettive.

Corrispondenza -- Il Principe della Rocca ringrazia per lettera l' Accademia, della sua nomina a socio onorario.

Alle 5 p. m. il Presidente scioglie l' adunanza.

SESSIONE DEL 29 FEBBRAIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre la sessione alle 4 p. m.

Letture -- Il Segretario legge il verbale della precedente tornata, il quale viene approvato.

-- Il socio A. Costa legge una nota sulle metamorfosi e caratteri delle larve e ninfe del *Centrotus cornutus* e della *Smilia genistae*.

-- Il socio A. de Martino legge talune osserva-

zioni sull' azione della striscinina sull' irritabilità de' nervi motori.

Communicazioni -- Il socio de Meis annunzia esser riuscito felice il saggio litografico, sulla pietra da lui presentata nella passata adunanza; essa è un pò più dura e non scistosa come quella di Baviera.

-- Vengono dal Direttore presentate molte notizie di zoologia, orticoltura e meteorologia, riguardanti la statistica dell' isola d' Ischia.

-- Il socio de Meis riferisce un caso di tubercoli cerebrali, in cui la sezione confermò la diagnosi, e deposita parecchi calcoli pancreatici, alcuni de' quali si danno per essere analizzati al socio La Cava, altri rimanendo nel gabinetto dell'accademia.

Corrispondenza -- Si legge una dimanda del signor Tito Livio de Sanctis per essere ascritto a socio soprannumerario.

Nuovi soci -- Resta ammesso a socio soprannumerario il signor Gaetano Tenore, con pieni voti.

Opere offerte -- Del Zio (Giocondino) Sonnambulismo guarito con sottrazione di vermi da sotto la cute del capo; articolo in 8.°, Potenza 1843; dall' Autore.

— Falaguerra -- La trisezione dell' angolo rettilineo; opusc. in 8. Napoli 1843; dall' autore.

— Prestandrea (Antonio) -- Su di un proposto problema di filotassi in 8. -- Id.

— Prestandrea (Nicola) -- Memoria estemporanea per concorso alla cattedra di Chimica Filosofica; in 8. Messina 1843; dall' autore.

— *Annali dell' Accademia degli Aspiranti Naturalisti* vol. 2. anno 1844, fasc. 1. Dal socio L. Dorotea, editore.

Alle 5 e mezza p. m. il Presidente scioglie l'adunanza.

*

SESSIONE DE' 7 MARZO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

La sessione s' apre alle 4 e mezza p. m.

Lettura -- Leggesi dal Segretario il verbale della tornata antecedente, che rimane approvato.

--- Il Direttore legge una nota sulle Echinelle, la quale si stamperà negli Annali.

Communicazioni --- Il socio de Meis legge alcuni brani d'una lettera d'un suo amico d'Aquila, il quale gli dà de' ragguagli intorno alla pietra litografica, di che si parlò nelle passate adunanze; secondo i quali questa pietra si trova abbondantemente presso la città di Aquila, ed è d' ottima qualità.

— Si presentano dal signor Patalano alcune notizie sull' affitto delle tonnaie dell' isola d' Ischia.

Opere offerte. -- Raso (Raffaele) *Quadro statistico de' distretti di Palmi e Gerace* opusc. in 4.° 1843: per parte dell' autore.

Alle 5 e mezza p. m. il Presidente scioglie l'adunanza.

SESSIONE DE' 15 MARZO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre la sessione alle 4 e mezza p.m.

Letture — Il Segretario legge il verbale dell' antecedente tornata, che viene approvato.

Corrispondenza — Il Segretario legge una lettera del signor Rondani di Parma, colla quale esprime desiderio d' essere ascritto a socio corrispondente.

Nuovi Socii— Passata la votazione restano ammessi ad unanimità il signor Rondani a socio corris-

pondente, ed il signor Tito Livio de Sanctis a soprannumerario.

Opere offerte — Il *Sarcone*, *Giornale di Medicina*, ec. fasc. 2.° dal socio Tommasi, Direttore e compilatore dello stesso.

Alle 5 e mezza l'adunanza è sciolta.

SESSIONE DE' 21 MARZO

PRESIDENZA DEL SIGNOR G.-A. PASQUALE.

Il Presidente apre la sessione alle 4 e mezza p. m.

Letture — Il Segretario legge il verbale della precedente sessione, che viene approvato.

--- Il socio Gaetano Tenore legge una nota sopra una varietà di ferro solforato di S. Donato in Calabria, in cui fa osservare i cristalli gemini e la loro epigenesi -- Si passa per rapporto al socio La Cava.

— Un' altra nota legge il socio Bruni sul cemento di Forsyth, di cui rivindica la invenzione a Catone -- Si dà al socio Pasquale per rapporto.

Communicazioni -- Il Direttore comunica talune sue osservazioni sul genere *Trachypterus* -- Egli ha veduto che l'essere la coda verticale ed orizzontale in questi pesci, sia accidentale, e quindi non potere costituire nessuna differenza, specifica o generica che sia. Dice innoltre, che la loro pelle è ricoperta da foglioline argentee, iridate e sottilissime, simili a quella materia che si trova nella vescica notatoja di taluni pesci.

— Lo stesso aggiunge d'avere osservato in una specie di *Tetrarhynchus* le uova simigliantissime alla navicole; dal che prende origine per spargere de' dubbi sulla genesi, non ha guari ammessa, di animali microscopici nello stomaco di molti mammife-

ri, che potrebbero essere uova di animalculi generati nel tessuto delle piante nutritive.

Alle 6 p. m. si scioglie l' adunanza.

SESSIONE DE' 28 MARZO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre la tornata dalle 4 e mezza p. m.

Il Principe di Canino e il Prof. Semmola onorano l' adunanza.

Letture -- Il Segretario legge il processo verbale della precedente sessione, che rimane approvato.

-- Il socio Ach. Costa legge talune osservazioni zoologiche fatte da gennaio insino a quest'epoca. Dicendo delle specie più notevoli da lui osservate, avverte in proposito degl' Insetti per la prima volta rinvenuti ne' contorni di Napoli, il *Diaperis boleti* e l' *Ampedus sanguineus* ec. -- Aggiugne notizie su alcuni pesci in questo tempo pescati nel nostro Golfo: parla di varii anellidi rari o dubbi ec.

— Il socio Pasanisi legge una nota redatta da lui e dal signor La Cava, sulle proporzioni nelle quali il cloruro baritico riesce innocuo, e quando di utile apprestazione: ei riferisce talune sperienze fatte sulle Cavie, che mostrano detto cloruro agire più sul sistema nervoso e glandolare, dall' irritazione dei quali viene la morte dell' animale. Su questa memoria il socio de Martino fa talune osservazioni.

Communicazioni — Il socio Tommasi comunica d' aver trovate alcune lamine ossee tra' muscoli dei piedi de' crostacei; il che dimostra cominciare in questi animali il nevroscheletro. Ed a questo proposito il Direttore dice che tra gli anellidi si vede pure una guaina tendinosa che circumvolge il cordone ner-

voso, e si prolunga sulle appendici della locomozione di questi animali.

Opere offerte — Il signor Giuseppe Maria Bozzoli da Ferrara invia all' Accademia due sue opere: *Istruzioni di Botanica e di Agricoltura* vol. 2 in 12 --- *Metodo per servire alla coltivazione de' bachi da Seta*, vol. 1 in 12. Accompagna tali opere da lettera missiva, nella quale esterna il desiderio d' esser ammesso fra socii corrispondenti. Esse vengono trasmesse al socio Pasquale perchè riferisca sul loro merito.

Alle 6 p. m. si scioglie l' adunanza.

SESSIONE DEGLI 11 APRILE

PRESIDENZA DEL SIGNOR G. A. PASQUALE.

La tornata s' apre alle 5 p. m.

Letture --- Il Segretario legge il verbale della precedente adunanza il quale dopo alcune osservazioni si approva.

— Il socio Bruni legge un articolo sulla introduzione e coltivazione delle Camelie in Francia, cercando di dimostrare che ivi erano state introdotte prima del 1811. Si delibera che si passi al signor Cirelli perchè la stampi nel Lucifero.

--- Il socio Dorotea legge una dedica all' Accademia, della sua traduzione del corso di Storia Naturale. L' Accademia gli porge i suoi vivi ringraziamenti.

--- Si legge dal Segretario una memoria inviata dal signor Crocetti di Teramo sull'inerzia del carbonio e dell' azoto in chimica, ed alle loro energiche rispettive azioni su' rapporti organici. Vien data al signor La Cava per rapporto.

Communicazioni --- Il socio de Martino communica, che avendo ferito il quarto ventricolo cerebrale

delle rane, ed injettatavi la stricnina, ha veduto che il midollo allungato non esercita azione sull' assorbimento e sulla respirazione, già alterata dalla stricnina.

--- Il socio Del Grosso presenta le osservazioni meteorologiche da gennaio fin a quest' epoca.

Opere offerte --- Del Grosso (Luigi) Giornale di Chimica ec. 1844, fas. 1.° e 2.°

Alle 6 e mezza il Presidente scioglie l'adunanza.

SESSIONE DE' 18 APRILE.

Presidenza del signor G. A. Pasquale.

Alle 5 p. m. il Presidente apre l' adunanza.

Letture --- Vien letto ed approvato il verbale della precedente tornata.

--- Il socio La Cava legge il rapporto alla nota del signor Vincenzo Tenore, sul ferro solforato di S. Donato in Calabria; cui dopo avervi fatte talune osservazioni, conchiude di stamparsi.

--- Ne legge un altro alla memoria del signor Crocetti, dicendo che si scriva una lettera all' autore, dimandando che chiarisse meglio le sue idee.

--- Il socio Bruni legge una sua nota sull' intorcigliamento de' peduncoli fecondi del *Tropeolum majus*.

Communicazioni — Il Direttore partecipa l' invito per la sesta Riunione degli Scienziati Italiani.

--- Il signor Sava comunica che a questi giorni l' Etna ha date frequenti e forti eruzioni, accompagnate da insoliti tremuoti ne' luoghi circostanti.

Opere offerte --- Abate (Onofrio) Sul bassorilievo de' Beni-Hassan: opuscolo in 8.° dal signor Sava, per parte dell' autore

L' adunanza è sciolta alle 6 e mezza p. m.

= XVII =

SESSIONE DE' 25 APRILE.

Presidenza del signor G. A. Pasquale.

S' apre la tornata alle 5 p. m.

Letture --- Si legge il verbale della tornata antecedente, il quale dopo qualche osservazione, viene approvato.

--- Il Direttore legge una nota sull' *apparecchio circolatorio* di un nuovo genere di Anellidi. Descrive un organo centrale di questo sistema, composto di un solo ventricolo molto robusto, da ritenersi qual vero cuore, chiuso in un sacco membranoso facilmente separabile. Egli ne ha osservate le pulsazioni molto distinte: di talchè trovasi in questo genere la circolazione compiutamente centralizzata. In fine parla di alcune altre particolarità della struttura e de' costumi di questo anellide.

--- Il socio Bruni legge una nota sull' innesto del *Pistacchio sul Terebinto*; e dice come malamente crede uno scrittore moderno di aver egli il primo immaginato questa pratica, poichè ne parla Palladio.

Corrispondenza --- Il Principe di Canino ratifica in iscritto l' espressione della sua compiacenza, pel modo come era proceduta la tornata alla quale aveva assistito.

Communicazioni --- Il socio de Meis presenta i nuovi saggi avuti dal signor Jandelli della pietra litografica dell'Aquila; i quali non sono in vero soddisfacenti. Il socio Tommasi aggiugne, che propriamente il giudice Mozzetti aveva fatta quest' osservazione, ed egli aveva assicurato d'averne trovati i saggi erratici.

--- Il signor de Martino propone a socio ordi-

nario il signor Dorotea: e quantunque si trovasse già compiuto il numero de' socii ordinarii, nulladimeno si delibera che si ammettesse come undecimo socio ordinario, da riempire la prima mancanza; premettendosi lo scrutinio secondo prescrive il regolamento.

Il Presidente presenta un pacco suggellato, il quale si deposita nell'Archivio dell'Accademia, munito delle rispettive firme del Presidente stesso e del Segretario.

Il signor Onofrio Abate chiede d'essere ammesso a socio per mezzo di lettera, e, discussa la dimanda, si delibera di passarsi allo scrutinio.

Opere offerte --- Trevisan. *Ænumeratio cryptogamicarum.*

--- *Sunti di tre memorie algologiche.*

--- Jugen Houy, Esperienze sui vegetabili; dal Socio Tenore.

Alle 6 p. m. si scioglie l'adunanza.

SESSIONE DE' 2 MAGGIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre la sessione alle 5 p. m.

Letture --- Si legge e si approva il verbale della passata tornata.

-- Il socio Bruni legge alcune osservazioni sui fiori tropicali della *Gorteria pectinata.*

--- Il socio de Sanctis legge una nota sopra talune osservazioni fatte dal socio Tommasi e da lui, sul sistema nervoso di alcuni crostacei. Riferisce le ricerche dell'Edwards che essi àn confermate: descrive accuratamente il sistema nervoso della *Maja* e di altri molti crostacei; e notano alcune mende che

sono nell' opera del naturalista francese. Dà ragguaglio delle sperienze fisiologiche su questo sistema. Si dà per rapporto a' signori de Martino e de Meis.

Communicazioni. Il principe della Rocca presenta le sue osservazioni meteorologiche fatte nel mese d' aprile, in cui si contengono i massimi del calor solare ed i minimi del freddo notturno.

Nuovi soci -- Il signor Dorotea è nominato socio ordinario ad unanimità.

Proposizioni -- Il Direttore propone la pubblicazione degli atti di tutt' i congressi italiani, ordinati secondo le materie, da farsi dall'accademia: la quale proposta viene unanimamente accolta.

Opere offerte -- *Description des cancellaires du Piemont*, per M. Bellardi Torino 1843 in 4.° ; per parte dell' autore.

Alle 6 p. m. l' adunanza è sciolta.

SESSIONE DE' 9 MAGGIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre la sessione alle 5 e mezza p. m.

Letture -- Leggesi il verbale della precedente tornata, che rimane approvato.

-- Il socio Bruni legge una nota sulle piante nocive alle pecore ed a' montoni.

-- Il socio Gaetano Tenore legge talune sue osservazioni critiche sopra una memoria del signor Dana, riguardanti le analogie che esistono tra le rocce ïgnee moderne, le formazioni primitive ed i cambiamenti prodotti dal calore sugli strati sedimentarï.

-- Il Direttore legge una memoria su i pesciolini comunemente detti in Napoli *cicinelli* ; assicu-

ra che quei detti *veraci* appartengono a piccioli del genere *Atherina*; e gli altri a' generi *Engraulis*, *Clupea* e *Gadus*. Si inserirà negli Annali.

Communicazioni -- Il socio La Cava dà ragguaglio delle osservazioni fatte al Vesuvio il 2 maggio, esponendo lo stato de' fumajuoli e delle produzioni eruttate. Promette estenderne un rapporto.

Alle 6 e mezza p. m. si scioglie l'adunanza.

SESSIONE DE' 23 MAGGIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente apre la sessione alle 5 e mezza p. m.

Letture --- Si legge ed approva il verbale della precedente adunanza.

--- Il Presidente legge il rapporto relativo alla nota del signor Bruni sulle piante nocive alle pecore ed ai montoni; nel quale dice che non può dare adeguato giudizio, ma solo pone una quistione: se cioè le piante spinose siano causa della scabbia delle pecore. Il relatore è di contraria opinione all' autore, che tiene per l'affermativa.

--- Si legge dal Segretario una nota del socio Fajola da Caivano sulla coltura de' melloni in quel paese, la quale è ritenuta per rapporto dal Presidente Pasquale.

Communicazioni -- Il socio Bruni communica la continuazione alle sue osservazioni su' fiori della *Gorteria*; parla di taluni fenomeni osservati nella *Cecropis tinctoria*; sulla influenza della segatura di legno come concime; e di una rosa mostruosa.

--- Il Direttore communica le sue osservazioni sopra un singolare crostaceo diafano, il quale mostrava tutta la interna organizzazione, a causa della trasparenza del suo scheletro tegumentacio. Egli ha

creduto che costituir dovrebbe un nuovo genere, che chiama *Periclimenes*, di cui dà la descrizione, coll' indicazione de' caratteri che lo distinguono.

--- Si comunica dal socio A. Costa la morte del socio corrispondente Alessio Scigliani.

Corrispondenza --- Il signor Antonio Carbiglietti scrive da Torino, annunciando l'invio fatto all'Accademia del primo volume degli atti dell'Accademia medico chirurgica di quella città, e dimanda la continuazione de' fascicoli de' nostri annali dal sesto in poi.

--- Il Marchese Spinola ringrazia l' Accademia per lettera, della sua elezione a socio onorario.

--- Il signor Roberto Sava dimanda d'essere ammesso a socio, ed alla sua domanda si appone il visto dal Direttore.

Opere offerte --- Il *Sarcone giornale di Medicina* fasc. 3. del socio S. Tommasi.

--- Notizie relative a 3 specie d' insetti nocivi all'ulivo; del Dottor Passerini opusc. in 8. Da parte dell' Autore.

--- Istoria delle larve della *Lithosia caniola*. Dello stesso.

--- Istituzione di Patologia chirurgica, del signor Felice de Renzi e Antonio Cicconi vol. I. Dagli Autori.

Alle 7 p. m. è sciolta l' adunanza.

SESSIONE DE' 4 GIUGNO.

Presidenza del signor Achille Costa Vice-presidente.

Alle 5 e mezza p. si apre la sessione.

Approvato il verbale, il socio Tommasi domanda che si solleciti il rapporto sulla nota del signor de Sanctis e sua, sul sistema nervoso de' crostacei.

Communicazioni -- Il Presidente riferisce, che la nota del signor Fajola sulla coltura de' melloni, meno taluni tratti, possa stamparsi.

Corrispondenza --- Il Segretario legge una lettera del Segretario dell' Accademia delle Scienze di Bruselle, in cui assicura d' aver ricevuto le opere nostre e d' aver spedito un plico di libri.

Nuovi soci. Rimane eletto il signor Sava a socio corrispondente.

Opere offerte -- Atti dell'Accademia medico-chirurgica di Torino, vol. I; dal signor Antonio Garbiglietti.

Alle 6 e mezza p. m. è sciolta l' adunanza.

SESSIONE DEGLI 11 GIUGNO.

Presidenza del signor Achille Costa Vice-presidente.

Alle 6 p. m. si apre la sessione.

Letture --- Approvato il verbale, il socio Bruni comunica d'aver trovato sulla *Tradescantia virginia* le uova dell' *Emerobius perla*, osservate dal Bertolone sui *Tragopogon*.

Il Direttore riserbandosi di nominare qualche altro propone a rappresentante dell'Accademia presso il sesto Congresso degli scienziati Italiani il signor Roberto Sava; il quale accetta e ringrazia per tale nomina.

Alle 6 e mezza p. m. è sciolta l' adunanza.

= XXIII =

ADUNANZA DE' 20 GIUGNO.

PRESIDENZA DEL SIGNOR G. A. PASQUALE.

Alle 6 p. m. la sessione è aperta.

Letture --- Leggesi dal Segretario il processo verbale della antecedente sessione che rimane approvato.

--- Il signor Ottavio Cappelli legge talune considerazioni telologiche sul sistema del Jacobson, sostenendo che servano queste vene non tanto alla secrezione dell' urina, quanto all' ematosi; e quindi trovarsi solo ne' rettili e ne' pesci, ne' quali servono a compensare la respirazione polmonare e cutanea.

Communicazioni --- Il socio la Cava espone un nuovo metodo come ricercare lo jodio in quantità infinitesima tanto per via umida che per secca, dopo aver mostrata la imperfezione di quelli adoperati sin ora. Conferma con questo metodo la presenza de' joduri nelle nostre acque minerali.

--- Il socio de Meis dice discutersi e stamparsi le osservazioni critiche del signor Gaetano Tenore sulle memorie del Dana.

--- Il principe della Rocca presenta il 2. quadro delle sue osservazioni termometriche.

Opere offerte --- *Nouveaux memoires de l'accademie des sciences et beaux arts de Bruxelles* tom. 14 e 15.

--- *Bullettin de la même accademie* un vol. in 8. accompagnati da una lettera d' invio del Segretario.

--- Il 3. vol. delle opere del Commendatore Monticelli.

--- I fasc. 4. e 5; dal *Sarcone* del signor Tommasi.

--- Il 147 e 148 fasc. del *Severino*. Da' compilatori.

Alle 7 e mezza p. m. si scioglie l'adunanza.

SESSIONE DE' 27 GIUGNO.

Presidenza del signor G. A. Pasquale.

Il Presidente alle 6 e mezza apre la sessione.

Letture. Leggesi il processo verbale della precedente adunanza, che è approvato.

--- Il signor Capaldi, ottenuto il permesso del Presidente, legge talune sue osservazioni critiche sull'opera *Gli ulivi di Venafro* del Can. Lucenteforte. Si delibera che l'autore riduca a miglior forma la sua scrittura, per potersi inserire negli annali.

Il Direttore presenta per distribuirsi parecchie copie di una lettera stampata del Presidente della Società Reale Borbonica, con la quale invita i socï ad intervenire alla pubblica adunanza de' 30 luglio.

Alle 7 e mezza p. m. è sciolta l'adunanza.

SESSIONE DE' 4 LUGLIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Il Presidente alle 6 e mezza p. m. apre la sessione.

Lettura -- Leggesi il verbale della precedente adunanza, che viene approvato.

Communicazioni -- Il Principe della Rocca presenta il quadro delle sue osservazioni meteorologiche eseguite nel mese di giugno.

-- Il Presidente comunica d'aver osservato un anomalia negli amenti di alcuni Lecci nella Villa

Reale, i quali invece di cadere, si sono allungati e curiosamente modificati.

Corrispondenza -- Il Segretario legge una lettera del Principe di Canino, diretta al socio Dorotea, con cui gradisce ed incora a proseguire la pubblicazione degli Atti de' Congressi Italiani.

Alle 7 p. m. si scioglie l'adunanza.

SESSIONE DEGLI 11 LUGLIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Alle 6 p. m. il Presidente apre l'adunanza.

Letture --- Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza, che rimane approvato.

Comunicazioni — Il socio La Cava comunica la continuazione de' suoi esperimenti, per rinvenire tanto per via secca che umida, lo jode a proporzioni infinitesime.

Nuovi soci -- Il signor Francesco Maria Bozzoli da Ferrara viene eletto a socio corrispondente.

Alle 7 p. m. il Presidente scioglie l'adunanza.

SESSIONE DEGLI 18 LUGLIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Alle 7 p. m. il Presidente apre l'adunanza.

Letture -- Il Segretario dà lettura del processo verbale della precedente adunanza, il quale rimane approvato.

--Il socio la Cava legge una nota nella quale espone come nell'acido idroclorico che si fabbrica in Napoli si contenga arsenico in quantità ponderabile,

in modo, che non è necessario neanche d' adoperare l' apparecchio di Marsh.

Opere offerte -- Porro (Conte Carlo) *Su' modi di pubblicità adoperati dai congressi italiani.* Si dà per rapporto al socio Tenore.

— Coco Grasso. (Ab. Lorenzo) *Della vita e delle opere del Prof. Alessio Scigliani*; art. in 8. Da parte dell' autore.

— Arcovito (Salv.). *Osservazioni sopra la cometa apparsa nel mese di marzo nell' anno* 1843. Opusc. in 8 : da parte dell' autore.

-- Osservazioni meteorologiche dell' anno 1841.

-- Fiume Niso di Giuseppe Mazzulla. Dall' autore.

Alle 7 p. m. si scioglie l' adunanza.

SESSIONE DE' 25 LUGLIO.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Alle 6 p. m. si apre dal Presidente l' adunanza.

Letture -- Leggesi dal Segretario il processo verbale, che rimane approvato.

--Il socio Beck legge una nota sul passaggio degli uccelli nella primavera del 1844.

Comunicazioni -- Il socio la Cava espone come ha trovato nelle acque termali e nelle acque madri delle saline di Messina lo jode, mentre cogli altri metodi non vi si era potuto rinvenire.

--- Il socio corrispondente Tarsitani comunica alcune modificazioni da lui apportate al forcipe, approvate dall' Accademia di Medicina di Parigi.

Il socio Dorotea presenta i primi 4 fogli degli atti de' congressi stampati.

Corrispondenza --- Il Segretario dell' Accademia di Ratisbona scrive una lettera, cercando di porsi in relazione coll' Accademia, ed inviando un opuscolo: *Sul naturale e sulle malattie degli indigeni del Brasile.*

Un'altra simile lettera è del signor Ottavio Cappelli, che chiede essere ammesso a socio soprannumerario.

Opere offerte -- Statistica delle acque fluenti nel territorio circondariale di Tropea, del Cav. Alessandro Pelliccia. Si dà per rapporto al socio de Gasparis.

Alle 6 p. m. il Presidente apre l' adunanza.

Letture --- Il Segretario legge il verbale della precedente adunanza, che rimane approvato.

SESSIONE DEL 1. AGOSTO.

Presidenza del signor G. A. Pasquale.

Si apre l' adunanza alle 5 e mezza p. m.

Letture --- Si legge il processo verbale che viene approvato.

--- Il Presidente legge talune osservazioni sulla prima età delle piante, in cui si propone di vedere la nuova piantolina in rapporto all' embrione ed alla pianta perfetta. Egli scorge tre moti nella semenza, accrescitivo, direttivo e sviluppativo.

Comunicazioni --- Il Principe della Rocca invia le sue osservazioni termometriche pel mese di luglio.

Nuovi socii-- Rimane eletto il signor Cappelli ad unanimità per socio soprannumerario.

ADUNANZA DEGLI 8 AGOSTO.

Presidenza del signor G. A. Pasquale.

Alle 6 p. m. apresi dal Presidente l'adunanza.

Letture — Il Segretario legge il processo verbale dell' adunanza precedente, che rimane approvato.

--- Il Presidente continua la lettura della sua memoria sulla prima età delle piante.

--- Il socio de Gasparis legge un favorevole rapporto sulla memoria del signor Pelliccia, inviata all'accademia, e presentata nell'adunanza del 25 luglio.

Comunicazioni --- Il socio de Martino communica d'aver osservato, che il pettine dell'occhio degli uccelli non sia muscolare, ma una membrana pieghettata simile alla coroidea; e crede che il pettine per un eretismo avvicini ed allontani il cristallino alla retina.

--- Il socio de Meis dice d' un uomo che coricatosi netto la sera, la mattina si levava coperto di una infinità di pidocchi, di cui se ne dà uno al socio A. Costa per determinarne la specie.

Alle 7 p. m. l' adunanza è sciolta.

SESSIONE DE' 15 AGOTSO.

Presidenza del signor G. A. Pasquale.

Alle 5 e mezza p. m. si apre l' adunanza.

Letture --- Leggesi il verbale della precedente adunanza, che rimane approvato.

--- Il Segretario legge una lettera del Conte di Chiaromonte, che contiene la descrizione del Regolatore del calorico, per aggiugnerla alla descrizione del Termosifone di Bomenain negli atti de' Congressi. Si passa alla classe di Fisica per tal giudizio.

--- Il signor Montani, ottenuto il permesso, legge una memoria sul Vulture: e dopo d' aver fatta la storia di chi ne scrisse, in una prima parte dice della posizione geografica e della sua geologia.

Opere offerte --- Tommasi (Salv.) Tesi di medicina pratica.

Alle 7 p. m. l' adunanza è sciolta.

SESSIONE DE' 22 AGOSTO.

Presidenza del signor G. A. Pasquale.

Alle 5 e mezza p. m. si apre l' adunanza.

Letture --- Leggesi il verbale della precedente adunanza, che rimane approvato.

Comunicazioni --- Il Direttore comunica i favorevoli risultamenti ottenuti dalla coltivazione della patata delle Cordigliere, e ne presenta tre grossi tuberi. La pianta ha il fusto alato, con ali più grandi di quella della patata comune, e tutto picchiettato di violetto. Il sapore della patata assomiglia al torlo d' uovo.

Volendo l' Accademia farsi rappresentare, come negli anni precedenti, nel Congresso degli Scienziati italiani, nomina a tale oggetto i socî Cav. Salvatore De Renzi onorario, ed Achille Costa ordinario, ai quali si aggiungeva il signor Sava, già nominato.

Corrispondenza --- Il Cav. de Luca nell' inviar molte sue opere accompagna il dono con una gentilissima lettera, invitando a continuare la pubblicazione degli atti de' congressi.

— Il socio de Gasperis presenta un plico suggellato, per essere depositato in accademia.

Nuovi socî --- Il Cav. de Luca proposto a socio onorario dal Direttore, resta a pieni voti approvato.

= XXX =

ADUNANZA DE' 29 AGOSTO.

Presidenza del signor G. A. Pasquale.

Alle 5 p. m. si apre l'adunanza.

Letture --- Il Segretario dà lettura del processo verbale della precedente adunanza, che viene approvato.

— Il socio Dorotea legge la prima parte d'uno schizzo di Topografia medica del Regno di Napoli, per lo sviluppo delle febbri endemiche.

— Il signor Cappelli legge una nota redatta in unione del Segretario, dimostrando che Haller aveva già detto quel che comunicò il De Martino, relativamente alla struttura del pettine; che ciò è stato confermato da tutti i fisiologisti e notomisti.

Corrispondenza -- Il signor Cav. Pelliccia da Tropea e Bonaventura Montano dimandano d'esser ammessi a socii corrispondenti.

--- Il socio de Gasparis deposita un secondo plico suggellato, per essere conservato in Accademia.

Opere offerte -- De Martino (Giuseppe); *Memoria sulla natura e cura della commozione e delle lesioni violenti in generale*, opusc. in 8. da parte dell' autore.

— *Intorno al clavo-segalino*, in 8. Dal medesimo.

— *Memoria sul Bezoar degli animali*; art. in 8. dall'Aut. Si danno per rapporto al socio Dorotea.

Alle 6 p m. è sciolta l'adunanza.

SESSIONE DE' 5 SETTEMBRE.

Presidenza del signor G.-A. Pasquale.

Alle 5 p. m. si apre l'adunanza.

Letture --- Il Segretario dà lettura del processo verbale della precedente adunanza, che viene approvato.

--- Il socio Dorotea legge la seconda parte della sua memoria dal titolo: *Schizzo di Topografia medica.*

Comunicazioni --- Lo stesso signor Dorotea narra come il socio Tommasi avesse riportati infiniti applausi nella tesi sostenuta all'Università degli studi. Si delibera indirizzargli una lettera di congratulazione.

--- Lo stesso riferisce favorevolmente sulle memorie del signor G. de Martino dicendo, che l' Accademia può bene eleggerlo socio.

--- Il Principe della Rocca presenta le osservazioni meteorologiche pel mese d'agosto.

Nuovi socî -- Passato lo squittinio i signori Montani e Pelliccia restano ammessi a socî corrispondenti.

Il Presidente scioglie l' adunanza, dichiarando che l'Accademia sospendeva le sue sessioni, per cagione delle feste autunnali.

SESSIONE DE' 7 NOVEMBRE.

Presidenza del signor Achille Costa Vicepresidente.

Il socio A. Costa prendendo il posto di Presidente dichiara dispiacergli moltissimo la malattia

che impedisce al socio Pasquale di occupare il proprio posto, tenendolo confinato nel suo paese natio. Dice quindi come, bene o male avesse corrisposto alle speranze dell'Accademia, nel rappresentarla nel congresso degli scienziati a Milano, non fu certo difetto del suo cuore. Esprime lusinghiere parole sulle cose che si son dette nel congresso riguardo l'Accademia, le quali debbon servire ad accrescer sempre più gli sforzi, perchè questa Accademia si renda sempre meritevole degli elogii che gli si tributano. Dichiara che il socio Tommasi sia passato nel novero de' socii onorarii emeriti, secondo lo statuto; trovandosi già professore nella Regia Università di Napoli. Propone quindi doversi procedere alla nomina d' un altro socio in sua vece: ed invita tutti coloro che volessero aspirarvi, a presentare i requisiti tra un mese

Comunicazioni -- Il socio A. Bruni dice di una macchina introdotta in Barletta per pigiar le uve, e della sua utilità.

--- Il socio de Augustinis presenta un corpo, che crede areolite, trovato nella contrada S. Giorgio in Felitto di Principato citra. Molti socï prendono parte alla discussione insorta sulla natura di quel corpo, e si dà per analizzarlo al socio la Cava.

Corrispondenza --- Il Segretario dà lettura d'una lettera del Dottor Tito Omboni Milanese, con cui dimanda d'essere ascritto all'albo de' socî corrispondenti.

--- Il signor Bozzoli ringrazia per lettera l' Accademia, della sua nomina.

Alle 4 p. m. è sciolta l'adunanza.

SESSIONE DE' 14 NOVEMBRE.

PRESIDENZA DEL SIGNOR ACHILLE COSTA VICEPRESIDENTE.

Il Presidente alle 3 e mezza apre la sessione.

Letture -- Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza, che rimane approvato.

-- Si leggono dal Segretario stesso due note inviate del socio Amary, una sulla tignuola del melo, che infesta da qualche tempo il Teramano, l'altra sopra un *bollitojo* che si trova presso Atri. La prima si passa per rapporto al socio A. Costa, l'altra a de Meis.

--- Il socio G. Tenore dà relazione d'una escursione geologica a Roccamonfina.

Opere offerte --- Il Prof. Tommasi fa dono dell'8.° e 9.° fasc. del Sarcone.

--- Si riceve pure in dono un opuscolo del signor Alessandro Calandrelli, contenente la descrizione di due nuove conchiglie fossili: art. in 8.

Alle 4 e mezza l'adunanza è sciolta.

SESSIONE DE' 21 NOVEMBRE.

PRESIDENZA DEL SIGNOR ACHILLE COSTA VICEPRESIDENTE.

Il Presidente apre l'adunanza alle 3 e mezza p. m.

Letture --- Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza, che rimane approvato.

--- Dallo stesso si dà lettura di due altre note del socio Amary, una intorno ad una particolare ar-

gilla, che dice *pisolitica*; l'altra sull'origine del nitro. Si danno per rapporto al socio G. Tenore.

Il socio G. Tenore legge taluni cenni geognostici su' dintorni di Caserta. Si dà per rapporto al socio de Meis.

Alle 4 e mezza p. m. il Presidente scioglie l' adunanza.

SESSIONE DE' 28 NOVEMBRE.

Presidenza del signor Achille Costa Vice-presidente.

Il Presidente alle 3 e mezza p. m. apre l'adunanza.

Letture --- Leggesi dal Segretario il processo verbale precedente che rimane approvato.

--- Dallo stesso Segretario si leggono due altre note del signor Amary, l' una su di un grés detto da lui *Giffonite*, l'altra su di una varietà di Websterite. Si danno al socio G. Tenore per rapporto.

— Il socio de Martino legge sull'uffizio della sostanza gipsea che involge le fibre nervose de' gangli spinali della rana. Risulta dalle sue sperienze che questa sostanza non è conduttrice nè di correnti centrifuge, nè di centripete.

Il Professor Tommasi interloquendo assicura di aver ancor egli trovato come fatto costantissimo nel forame intervertebrale dei rettili di queste piccole cisti piene di granuli calcarei, che pare avessero figura di prisma esaèdro. Ma oltre di questo ha egli visto spesse fiate alcune simiglianti cisti calcaree nel tessuto sieroso che riveste il fegato e lo stomaco di molte specie di Rettili.

Si delibera sulla proposta del Presidente, che il

rapporto annuale de' lavori dall' Accademia si facci sempre dal socio che lascia il posto, e non dal novello; e che l'usato per gli altri anni non debba servire di esempio.

Alle 4 e mezza p. m. si scioglie l' adunanza.

SESSIONE DE' 3 DICEMBRE

Presidenza del signor A. Costa Vicepresidente.

Il Presidente alle 3 p. m. apre la sessione.

Letture --- Il Segretario legge il processo verbale dell' antecedente adunanza che rimane approvato.

--- Il socio A. Costa, legge il suo rapporto sulla memoria del signor Tornatora, relativa alla educazione delle api e loro economìa. Egli trova d' interessante in quella relazione le notizie di ciò che si fa in Calabria, ed i nomi popolari di alcuni mammiferi ed uccelli, de' quali per incidente l' autore fa mensione. Conchiude proponendo, che si ringrazì con lettera, e gli si raccomandi a somministrare sovente simili notizie, le quali trovan sempre posto nelle pagine della Statistica.

--- Il socio G. Tenore fa rapporto sulla nota del signor Amary, intorno alla formazione del nitro; il quale rapporto contenendo giunte, alla nota, si delibera che si stampi.

— Il socio De Augustinis legge una sua memoria sulla grotta delle ossa in Palinuro, confutando l'antica tradizione ritenuta dagli scrittori delle cose del Regno, che le ossa ivi depositate, lo fossero state per due naufragi navali accaduti al tempo di Cesare.

Il socio Cappelli presenta un plico suggellato, per depositarsi in accademia.

Passata alla votazione per la elezione de' nuovi uffiziali per l'anno seguente, rimangono eletti: il socio Lionardo Dorotea a Presidente, e l' altro Pasquale La Cava a Segretario.

Corrispondenza --- Il Segretario legge una lettera del signor Orazio Antinori di Roma, con cui ringrazia l' accademia della sua elezione a socio corrispondente.

Alle 4 e mezza p. m. si scioglie l' adunanza.

SESSIONE DE' 19 DICEMBRE.

Presidenza del signor A. Costa, Vice-presidente.

Alle 3 p. m. si apre l' adunanza.

Letture. — Il Segretario legge il processo verbale della precedente adunanza, che rimane approvato.

--- Il Direttore legge una nota sulla formazione del nitro, in seguito alla discussione provocata dalla nota del socio corrispondente signor Amary.

Nuovi soci — Il signor De Sanctis resta eletto a socio ordinario, in luogo del socio Tommasi.

Alle 4 p. m. l' adunanza è sciolta.

INDICE

DELLE MEMORIE ED ALTRI ARTICOLI CONTENUTI IN QUESTO SECONDO VOLUME.

BOTANICA.

AGRICOLTURA.

MINERALOGIA E GEOLOGIA.

CHIMICA.

MEDICINA ED OSTETRICIA.



ANNALI DELL'ACCADEMIA

DEGLI ASPIRANTI NATURALISTI DI NAPOLI.



VOLUME III.

Anno 1845-1846.



NAPOLI
DALLA TIPOGRAFIA DI NUNZIO PASCA

1846.

BREVE DISCORSO

DEL SOCIO

Lionardo Dorotea

In occasione di ascendere alla carica di Presidente.



Argomento di benevolenza vostra inverso me, ornatissimi socî, fu lo avermi primamente dato posto onorevole tra voi; argomento di benevolenza grandissima, quando mi elevaste a quello in cui or seggo, dove preceduto mi aveano valentissimi per dottrina e sapere, e di fronte a quali non lasciava pormi la pochezza dello ingegno mio. E dolcissimo, un' altra volta ripeto, è stato l' amor vostro, perchè tra voi era pure chi ben potea ed altramente tener questo luogo, ed a cui non mancavan que' titoli di che è deficienza moltissima in me. Ben però intesi quali ragioni mossero voi a far tanto. Nipoti non degeneri di quel popolo che nel sapere fu primo, e di ogni sapere maestro altrui, avete voluto mostrar per fatto che ben ricordate le prime leggi di civiltà sua, l' onoranza in che era uso a tenere coloro cui lunghi anni avesser solcato il volto, e fatto bianco e rado il crine. Questa ragione, sì questa sola ragione ha voi guidati nella scelta, e ben mel conosco, chè niun' altra militar potea a mio riguardo, e questa sola lascia mezzanamente giustificarla. Ben io veggendolo, veggo pure che casuali qualità fecer me qui sedere, ed in mezzo a voi, che, ai meriti molti, ai

talenti sommi, unite il fervore della età e 'l caldo sentire di essa. Una cosa vuò dirvi però, ed è, che se per tanti riguardi io debbo essere e sono a voi da meno, non mi manca speranza di poter sopperire col buon volere, nel quale, se non m' illudo, intendo passar oltre a chicchessìa. Mi limito per ora a far voti che col vostro concorso possa questa nostra accademia, che di fanciulla è divenuta giovine volenterosa, e cara alla madre sua, Italia nostra bellissima, non ismentire se unquemai, ed in questo anno avventuroso massimamente, nel quale dee far bella mostra di se al folto stuolo de' sapienti, che assunsero l' incarico di nostra scientifica rigenerazione, e che saranno in congrega presso noi. Allo impegno mio, alle mie premure, si aggiunga il vostro zelo, si unisca l' operosità vostra. Sono queste le caldissime istanze che fo e che farò sempre. Che se al meritato alloro di patria riconoscenza per tante sue onorate fatighe, possa vederle aggiunto, in questo volger di tempo che mi è dato di presederla, un novello serto, lode ne avrete condegna e tutta sarà vostra, ed io per la foga del piacere, vuò dirlo con Orazio

« *sublimi feriam sidere vertice* ».

PROGRAMMI

pel 1845.

Intenta questa nostra Accademia a provocare la naturale solerzia de' suoi componenti, e di quanti altri fuori del suo seno dirigono ora la mente allo studio della Natura, co' programmi che viene a pubblicare per l'anno testè cominciato, intende dar nuovo stimolo, porgendo loro argomenti da esercitare la mente e la mano di quei che si addicono alla ricerca del vero in fatto di naturali dottrine. Essa dunque non chiede che una sola pruova di fatto. Laonde, senza pretendere soluzioni di ardui problemi, che talvolta riduconsi a mere utopìe ed a vanità di sapere: nè potendo altronde largire premi valevoli a rimunerare compensativamente le fatiche durate agli autori, si limita a domandare:

1.° L'anatomia completa del *Bufo vulgaris* o Rospo e della *Rana esculenta* o Ranocchia; ponendo a confronto le parti omologhe dell'uno e dell'altro, i loro tessuti, i visceri, gli organi, lo scheletro, il sistema vascolare e nervoso, e quanto altro s' incontra nella rispettiva composizione anatomica di questi due generi di Batrachii. S' intende che in tal lavoro debbonsi fare entrare le osservazioni ed i risultamenti de' studï fatti di già precedentemente per altri zootomi; riunendoli però in guisa da presentare, con unità di disegno, la struttura di questi animali, talchè rilevar se ne possano in fine le generiche loro differenze.

Il lavoro dev' essere accompagnato da nitidi disegni.

Il premio d'una medaglia di argento del 1842 sarà dato a colui che avrà soddisfatto più ampiamente al quesito, con maggiore esattezza ed intelligenza: ed in caso di parità di tali condizioni, sarà scelta per la stampa la Memoria che sarà meglio scritta, o conterrà migliori disegni, facendosi dell' altra onorevole menzione, ed accordando anche a questa un egual premio.

2.° Descrivere con la maggiore possibile esattezza le fibre muscolari tanto longitudinali, quanto circolari dell' *esofago* nell' *uomo*; descrivere nello stesso modo quelle che si rinvengono in quello di un *pachiderme* e di un *ruminante* qualsivoglia; far rilevare la differenza nel modo di loro disposizione, e 'l rapporto di quantità approssimativamente in cui sono esse fibre nell' uno e nell' altro degli esseri mentovati. Il lavoro sarà accompagnato da disegni.

Il premio è d' una medaglia di argento, e proprio quella del 1840.

3.° Chiudendo le palpebre con certo impeto, sentesi entro un rombo che pare echeggi anco nell' orecchio — Si domanda: questa sensazione di suono deriva dalla trasmissione diretta della impressione, che si eccita colla contrazion delle palpebre, sul nervo acustico, ovvero deriva da riflessione in quanto la impressione eccitata sulle fibre nervose del quinto pajo vien trasmessa sul cervello e riflessa sul nervo acustico, ovvero il quinto pajo può essere l' istrumento unico della sensazione del suono?

Alla miglior Memoria sarà accordato il premio della medaglia di bronzo del 1842.

4.° A promuovere l' attenta osservazione dei fenomeni geologici attuali cotanto importanti alla interpretazione dei fatti di epoche più remote, si propone;

Studiare ed istoriare esattamente, ed illustare, ove l' uopo il richieda, con figure e spaccati, tutti i cangiamenti geologici, che nel periodo degli ultimi cinquanta anni si sono avverati sopra una superficie di almeno venticinque miglia quadrate, sopra un lato cioè di miglia cinque, del suolo Italiano; descrivendovi le cagioni e gli effetti delle frane e dei tremuoti in quanto hanno o possono avere attinenza con la Geologìa, le alterazioni di livello, i cangiamenti del corso delle acque, le degradazioni delle rocce con le loro cause, e le formazioni recenti fluviatili, lacustri e marine; traendone ancora, ove ciò si potesse, delle sobrie e caute deduzioni a chiarimento di alcun problema della Geogenia.

Il premio sarà di una medaglia di argento del 1842; e sarà data a quella delle Memorie che in parità di condizioni avrà abbracciata una maggiore estenzione di terreno.

5.° Descrivere geologicamente e topograficamente la estensione e giacitura della pietra da calce nella estensione della propria provincia; facendone conoscere la quantità, il costo ed il metodo di calcinazione; tenendo conto del combustibile, di cui si dirà pure la scarsezza ed abbondanza in modi precisi. La Memoria sarà accompagnata dai saggi delle rocce che s' impiegano ne' diversi luoghi, co' nomi vernacoli delle stesse.

Un tal lavoro sarà premiato con la medaglia di bronzo del 1842, preferendo quello che racchiuderà maggior precisione nelle calcolazioni statistico-economiche, dettagli di giacitura, e maggiore estensione territoriale.

6.° Studiare e descrivere più accuratamente la fabbrica e la struttura degli organi fiorali e della fruttificazione della svariata famiglia degli *Agrumi*;

e spiegare i molti accidenti che in essi avvengono.

La Memoria che racchiuderà un maggior numero di fatti, e più intelligenza nella spiegazione dei fenomeni sarà premiata con la **medaglia di argento** del 1840.

7.° A chi presentasse una *collezione* non minore di 100 specie di *Alghe marine* o di *acqua dolce* de' nostri luoghi (escluse le microscopiche), ordinate secondo il metodo di Agardt, o di qualche più moderno classatore, sarà data la medaglia di bronzo del 1840.

8.° Simile premio sarà accordato a chi presentasse 50 specie di *Licheni*, o di *Muschi* nostrali ben determinati e ben conservati.

In tali collezioni però gli esemplari debbono essere almeno due per ciascuna specie.

Sono esclusi dal Concorso i soli Soci Ordinarî.

Le Memorie debbono essere scritte in Italiano o Latino, e debbono esser presentate nel termine rigoroso del dì 30 luglio 1845. Possono essere inviate co' nomi sugellati in schedula o sottoscritte, poichè il giudizio sarà pronunziato per se stesso su i termini de' programmi, come sta detto nel N.° 1.

Il Presidente
LIONARDO DOROTEA

Il Segretario
PASQUALE LA CAVA

Visto — Il Direttore
O-G. COSTA.

DISCORSO

DEL

Presidente signor Dorotea

Letto nella raunata straordinaria, onorata dalle prime capacità scientifiche della Capitale, in occasione che l'Accademia rendeva omaggio al Re (D.G.) nel giorno suo onomastico.



Fu sempre costume di quest'Accademia, signori ornatissimi, sin da che venne instituita, di tenere, nel bell'incominciare di ogni anno, due straordinarie raunate, la prima per iscioglier cantico di ringraziamento all'Altissimo, che, in sua infinita degnazione, permise il ricominciamento de' suoi lavori, come per implorare il suo divino ajuto nella continuazione de' medesimi, persuasa che ogni vera sapienza trae origine da lui; e l'altra, per soddisfare ad un dovere non men sagro, quello di rinnovare i tributi di omaggio rispettosissimi al Principe, che governa per lui, e come supremo imperante, e come proteggitore del sapere, sotto l'egide di cui potè tranquilla proseguire nella sue scientifiche investigazioni; principe magnanimo, per opra del quale le naturali discipline, uscirono dal letargo da cui vennero sopraffatte, in questo luogo classico ove vagirono in culla, per voler del quale immegliossi ogni altro ramo di sapere, e per la cui illuminata sapienza si ebbe questo sopra ogni altro e per terra e per

cielo bellissimo reame, quella prosperità e quella pace che lunghe e triste vicende tenner gran pezzo lontane.

Al primo dovere, o Signori, trovasi di avere solennemente l'Accademia adempito; paga in questo mentre il debito secondo, e si piace tantoppiù di farlo, perchè onorata da uomini chiari per fama e per sapere, che sono, di patria nostra dolcissima, lume primo ed ornamento.

In tale lietissimo rincontro essa sottopone al pubblico, ed a voi che ne siete sì degna e scelta parte il novero de' suoi lavori, i quali se parto non sono di menti mature ed altamente illuminate come le vostre, vengono da giovani volenterosi d'assai ed amantissimi della gloria del paese ove le prime respirarono aure di vita. Non vado errato se dico che perciò solo hanno dritto al compatimento vostro.

Ma v'ha di più, lo che conviene sia alla conoscenza vostra ancora.

L'operosità di questa Accademia, e l'animo mi gode nel dirlo, ebbe laude dallo straniero, che sconoscente, è sol di sarcasmi largo all'Italia, troppo un di sua effettuosa maestra. Questa Accademia piacque altremodo ai sommi scienziati della Penisola tutta, e sì piacque che nelle dottissime ragunate loro, giovanissima com'ella è, dieronle posto onorevole a canto alle più adulte e meritevoli di lei sorelle: e non si ristettero di far menzione di essa nelle dotte carte loro, di rinascente gloria e sapere italiano monumento durevolissimo.

E senza jattanza, umanissimi uditori, aggiungo pure, volendo più dir di lei, che tiene, nel numero de' socî suoi, onorari non pochi, di mente altissima, e di cuore, corrispondenti molti, fiore d'intelligenza delle province non solo, ma di questa metropoli illu-

stre ; e che tuttavia vien richiesta da uomini di merito elevato, che si reputano avventurosi ed onorati di farne parte. Ma è giunta essa veramente a quella grandezza, dall'alto della quale può utilissima rendersi al paese che lá vide nascere? Ancora non già, manca una cosa solamente ed è che voi, unanimissimi uomini, le accordiate il patrocinio vostro. Avrete un di, ne son certo, a lodarvi, ciò facendo; di generosità cotanta, ne avrete lode condegna, e delle glorie vostre questa certamente non sarà la minore.

NOTA

SULLA VIA PIU' PROBABILE PER CUI IL MIASMO PALUDOSO S'INTRODUCE NELL'ANIMALE ECONOMIA

DI

Lionardo Dorotea.



Abbiamo in altre carte manifestato come per noi il miasma paludoso sia un ente reale, contro l'opinione di taluni, e come le febbri a periodo sian dello stesso un effetto; e questa nostra opinione, che abbiamo con altri molti ancora comune, se alcuna cosa non ci fa velo al giudicar rettamente, abbiamo poggiata a fatti non pochi a posteriori, ed a ragionamenti forse abbastanza solidi. L'impegno ora abbiamo assunto di chiarire alla meglio, stante che discordi sono le opinioni su ciò, la via per cui il miasma penetra per entro all'animale economia, e per dare un cert'ordine a queste quali si sieno idee nostre, incominceremo dallo esaminare la opinione alla nostra contraria, quella professata dal chiarissimo Puccinotti. Questo illustre patologo opina che il miasma paludoso si fissi sulla cute, agisca sulla rete nervosa della stessa, e che quindi si ripieghi sull'asse cerebro-spinale, da cui i sintomi proprï e patognomonici di esse febbri. Convalida questa sua maniera di vedere con la riflessione che gli animali che hanno un tessuto cutaneo meno impres-

sionabile, più fitto ed assai ricoperto di peli, non vanno incontro a periodiche. Questa osservazione però non è vera esclusivamente e la sua opinione viene perciò attaccata sin dalle fondamenta, poichè accreditati Scrittori ci narrano di avere osservate febbri a periodo in animali ancora, sebbene più radamente. Carlo Ruini vide terzana e quartana in cavalli; in questi ed in altre specie di animali più numerose osservazioni ebbe a fare il Royston; confermò queste il nostro celebre maestro di zoojatria Pozzi; e confermollo, lo che val di più, il Boudin, che vide periodicità terzanaria in un Cane, la qual cosa c' imbattemmo a veder ancor noi in un bracco, che avevamo per oggetto di cacciare, e che vincemmo con boli di china. Noi ripetiamo, essere questa osservazione di maggior peso delle altre perchè in questi animali non potea menomamente penetrar miasma per la via della cute, avendo questa fitta talmente da non permettere traspirazione di sorta, perlocchè riscaldata la loro economìa in qualsivoglia modo, sia per lunga corsa, sia per l' estro venereo, non madida mai si vede in essi, la quale osservazione è di ogni zoologo e dell' Edwards in ispecie, equilibrando l' eccessivo calore col presentare mobilissimamente alla circostante atmosfera e ripetutamente ancora la piana superficie della lingua loro, supplendo, con la evaporazione di questa, a quella mancante dell' organo cutaneo; il qual fatto è ovviissimo.

A questi argomenti possiamo ben altri aggiungerne, e che poggiano sopra conoscenze fisiologiche non mai contrastate. L' assorbimento della cute si rende maggiore o minore in grazia della età più tenera o più adulta, per lo sesso femineo piucchè pel maschile, per li soggetti deboli piucchè pei robusti

e vigorosi. In tal caso più facilmente attaccabili dal miasma sarebbero i giovani, le donne, e gli uomini di minore vita muscolare. Il fatto depone perfettamente il contrario; perchè questi individui sono i più risparmiati, ed i stati civili sono documenti irrefragabili. Per essi si osserva ne' luoghi maremmosi essere i fanciulli in minor cifra ne' registri mortuarî, e trovarsi le donne viventi, in numero sempre maggiore degli uomini, lo che si è voluto credere una delle cagioni della minore pudicizia di esse in tali siti.

E questa osservazione non ha sofferto eccezioni in niuno de' luoghi della indicata natura. Vi sono, dice Rigaud de l' Isle, negli Stati della Chiesa, più fanciulli che adulti, più giovanette che giovani maschi, gran numero di vedove, e pochi vedovi. Questa osservazione faceva il Monfalcon nella Bresse, e questa abbiam noi verificata nel Tavoliere di Puglia. Potrassi opporre che i giovanetti sono meno esposti all' azione deletere del miasma, che le donne menano una vita più cittadina, e conseguentemente più agiata, ma oltre al dominare il miasma talvolta nel modo che si osserva nella campagna così pure come nelle città, potrebber tutt'al più le cause occasionali in minor numero nelle donne e nei giovani, compensare la maggior facilità che hanno per l' assorbimento, e 'l numero dovrebbe come de' maschi così delle femine essere lo stesso, lo che non è, per cui si ha ragione di dubitare dell' assorbimento per l' organo mentovato.

Ma la cute è organo per eccellenza assorbente negli animali infimi della serie zoologica, negli ovozoi, negli elminti ec.; e non in quelli ne' quali la natura ha già fatto la divisione del lavoro, tranne i casi di eccezione primamente osservati da Town-

son nei rettili batraciani, per lo singolar modo di vita loro in taluni tempi dell' anno, i quali detratti, dicevamo, essa è destinata ad altro ufficio, e nell' uomo in cui è dotata di una squisita sensibilità, e che serve, per ripetere la frase di un illustre Scrittore, come speglio delle morali affezioni, nell'uomo è organo di tatto, il quale accompagnato dalla intelligenza, suo esclusivo patrimonio, è cagione di quel primato, da cui lo escluderebbe la minor perfezione degli altri suoi sensi, in confronto di taluni altri esseri a lui inferiori.

Ma qual' è la più necessaria condizione dell' assorbimento?

Rispondono i fisiologi, la permeabilità dei tessuti e la vascolarità maggiare di essi. Ora la cute che per rendere natura men permeabile ha vestita di un intonaco, diremmo quasi inorganico, non si presta per esso facilmente all' assorbimento; tanto risulta almeno dai metodi endermici che voglion questa spoglia preliminarmente di epidermide. Io non dico già che casuali assorbimenti non possono verificarsi ciò malgrado, nè son per negare i fatti narrati da fisiologi, che dimostrano la cute abbia realmente assorbito, senza che l' intonaco che la riveste sia stato leso menomamente, ma non son per credere che per essa piucchè per altro organo possa il miasma venire introdotto.

Noi abbiamo in condizione assai più vantaggiosa i polmoni per la loro maggiore permeabilità: si compie in essi e non altrove l' ematosi. Se dunque l'aria atmosferica deve penetrarvi, e vi penetra di fatti, perchè ivi è che il sangue venoso si trasmuta in arterioso, perchè cercare altra via per l' assorbimento del miasma, sostanza che s' immedesima, per la sua tenuità, con l' aria atmosferica? Che l' organo pul-

monario sia l' organo destinato unicamente all' assorbimento, lo dimostra la vastità della sua superficie. Noi non vogliamo credere già che le cellule pulmonarie sommino i seicenti milioni, secondo Rochonz, perchè non sappiamo in quel modo abbia questi potuto numerarle, nel qual caso la superficie pulmonasia di gran lunga assai vincerebbe quella cutanea, e di tanto forse di quanto la vince per tenuità; ma è un fatto però che la industre natura volle mostrare nel costruire l' organo respiratorio che ben sapea in limitata località, racchiudere vasta superficie, e tale da sorpassare sicuramente quella della cute le più e più volte. Volendo dunque conchiudere, diremo che la maggiore permeabilità delle cellule pulmonarie, la superficie più estesa, il fatto della ematosi che ivi si compie, fanno per noi il solo organo della respirazione, quello per cui il miasma invade la economia, salvo delle eccezioni, rare per le mocciose enteriche, rarissime per l'organo cutaneo; e questa nostra opinione è conseguenza dall' altra manifestata di già, che le intermittenti non siano altra cosa che un mero intossicamento paludoso.

SUGLI STAMI DELL'*HELLEBORUS BOCCONI* TEN.

DEL SOCIO ORDINARIO

G. A. Pasquale.

(Sess. de' 3 febbraio)



Il fatto ch' io brevemente vi riferirò, risguardante il fiore dello Elleboro di Boccone, si collega naturalmente con altri fenomeni analoghi, i quali sieguono nel fiore di molte altre piante; sì che la induzione di tutti questi potrà contribuire alla dimostrazione d' una legge generale nella fisiologia dei vegetali. È tale legge osservata, e già comprovata da numerosa schiera di moderni Botanici, i quali dopo il Goethe statuirono meglio e più positivamente le moltiplici e variatissime maniere in cui la materia organica vegetale si conforma essere la metamorfosi d' un solo organo, qual' è la foglia. Così costoro videro il calice, la corolla, i nettari, gli stami, ed i pistilli nel fiore non ridursi ad altro che ad altrettanti verticilli di foglie; il fiore nella estivazione, cioè quando è ancora chiuso, non essere che una gemma; quando è aperto, ovvero nella sua antesi, non essere che un ramo accorciato, e vestito di foglie modificate, od anche una rosetta di foglie all'estremità del ramo. E per vero il fiore occupa sempre l' estremità d' un ramo, o d' un peduncolo, il quale dal ramo non differisce gran fatto. Cotesta metamorfosi della foglia in tutti gli altri organi ha ri-

cevuto il nome di Clorantia.—Cennate di volo queste verità, conosciutissime dagli intendenti delle cose botaniche, passo ad esporvi il fenomeno da me osservato nello Elleboro Bocconiano, il quale va così:

Apertosi il calice, il quale è molto grande e patente nelle specie (1) di cui parliamo, lascia vedere tutti gli organi fiorali più interni, i quali, dal pistillo in fuori, sono tutti liberi e caduchi, come avviene in ogni ranunculacea. In un primo verticillo verso la base del fiore, immediatamente dopo il calice, sono i petali, i quali perchè assai piccoli ed in estranio modo conformati, da Linneo ritenevansi per nettarî -- Gli organi che sieguono, procedendo verso l' interno ovvero verso l' apice dell' asse fiorale, sono gli stami, i quali sono in gran numero e stan fissi sulla superficie d' un ricettacolo conico, ch' è proeminente circa per 2 linee sulla base fiorale. Su questa specie di colonnetta gli organi maschili giacciono disposti in molte serie, tal che alla latina i botanici li appellano *stamina multaseriata*. Cotale disposizione anatomica è ben da notare pel fatto nostro; perciocchè essa darà ragione del fenomeno che ora andrò dicendo -- L' antesi di questo fiore magnifico dura più giorni, mentre che per tutto questo tempo gli organi foriali eseguono le loro funzioni precedenti il frutto. L' opera della fecondazione però è stata il soggetto della mia osservazione; poichè ha richiamata la mia curiosità allorchè ve-

(1) Nell'*Helleborus foetidus* abbiam trovato che il calice, per esser connivente, non lascia crescere gli stami colla successione che abbiam notata, ma l' apertura delle antere, non di manco, avviene eziandio in tempi successivi.

deva la maniera con cui gli stami van crescendo per compiere la emissione del polline: e notava che la fecondazione non avviene nell'Elleboro simultaneamente, giusto nell'antesi, siccome per l'ordinario in ogni fiore; ma sì bene in distinti tempi successivi, e tanti quanti sono essi i verticilli degli stami. I quali incominciano in una prima epoca ad allungarsi soltanto da quelli del primo verticillo che siegue immediate dopo i petali. Allora è bello osservare che mentre questa prime serie di stami, alla base del ricettacolo, aprirà le sue antere, avrà già superato del doppio in lunghezza gli altri stami soprastanti: e questi intanto sen giacciono stivati e corti colle loro antere chiuse. In un secondo tempo, che sarà dopo qualche giorno, si eleva, siccome al primo, il seguente verticillo di stami, e così dopo intervalli d'intiere giornate avviene pel terzo, pel quarto ec., finchè si trovino tutti gli stami, quanti sono, prolungati e cresciuti egualmente a tal segno, che abbiano compiuta la loro diputazione, ch'è quella di emettere il polline e fecondare il pistillo.

Questo è il fenomeno da me osservato in quando al fiore dello Ellebero, che potrà assai bene collegarsi con fenomeni analoghi di successiva fecondazione: come avviene, in molte Euforbiacee Ossalidee Gigliacee ec. E soprattutto mi piace ricordarvi l'analogo fenomeno degli stami della saponaria officinale, che vi mostrai alcuni anni sono in una tornata accademica. Dove si notava che il verticillo degli stami più interni, di quelli cioè che sono opposti a'petali, si eleva in un secondo tempo, distinto dal primo in cui funzionano gli stami esterni più vicini ed opposti alle lacinie del calice. Ancora vi ricorderete che ivi nel fiore della Saponaria la seconda serie degli stami non solo feconda il pistillo in una seconda ri-

*

presa, ma ancora, in tutto il tempo che passa fino a tale istante, quegli stami più corti giacciono imprigionati, ciascuno mediante due produzioni a forma di chiodetti, che sono in ogni petalo -- Altri fatti di successiva fecondazione potrei qui citare ma perchè conosciutissimi, ne fo senza: ed in vece traggo questa deduzione da essi fatti: Cioè, che nelle fecondazioni successive i verticilli staminali più interni sono gli ultimi a crescere: gli esterni, ovvero quei più vicini al calice, sono i primi. L'essere gli organi fiorali più interni o più esterni, ciascun sa, vale quanto essere più vicini o più lontani dall' estremità del ramo: e quindi i tempi successivi delle funzioni fiorali sopraddette si riferiscono ai perfezionamenti successivi degli organi fiorali; siccome è successivo il perfezionamento o lo accrescimento delle foglie attorno i rami. Con tal proporzione però, che il tempo durato dal ramo è tanto maggiore di quello durato dall'asse fiorale, quanto la lunghezza di quello supera la lunghezza di questo.

Conchiudo adunque, dopo aver collegato il fenomeno degli stami dell' Ellebero con quelli di altre specie di piante: che la fecondazione successiva è un' altro argomento perchè la natura del fiore si possa ravvicinare a quella della gemma schiusa.

NOTA PRIMA

SULLA DITTEROLOGIA ITALIANA

Di una specie di Insetto Dittero che si propone come tipo di un genere nuovo.

DAL SOCIO CORRISPONDENTE

CAMILLO RONDANI.

Ho trovato sui colli dello stato di Parma una specie di Insetto Dittero appartenente alla sezione delle *Tachinarie* nella Famiglia della *Muscine*, la quale possiede parecchi dei caratteri delle *Echinoe mie* ed alcuni dei *Micropalpi*, cosicchè se fra le uno fra gli altri si cerca di collocarla, si vede immantinente che una tale riunione sarebbe forzata, ed anzi non rettamente si potrebbe ad essa assegnare o l'uno o l'altro posto, a meno che non venissero riformate le due diagnosi generiche per cambiamenti di grande importanza, che sarebbero indispensabli.

Il principale carattere per cui non potrebbesi riportare la specie in discorso alle *Echinomie* del Dumeril, si è quello della brevità straordinaria dei palpi, simile affatto a quella che si osserva nelle specie dei *Micropalpi* del Macquart; a quest'ultimo genere però non potrà il nuovo insetto appartenere e per la forma delle antenne, e per la nudità degli occhi, e per la mancanza di *macrochete* nel mezzo superiore de' primi segmenti addominali.

Per le quali cose, ho creduto conveniente di proporre per tale specie la formazione di un genere nuovo, il quale sarebbe da collocarsi fra le *Echinomie* ed i *Micropalpi*, e farebbe conoscere in certa maniera la vicinanza di quella a questi, mentre prima della scoperta di questa specie o genere intermedio, sembrava che distassero di lungo intervallo. Che se il nuovo genere verrà adottato dai Ditterologi, si chiamerà *Palpibraca*, e verrà caratterizzato nel modo seguente.

Genus PALPIBRAÇA, mihi.

Char. Gener. Antennarum articuli secundus et tertius longitudine sub-aequales, in foemina vix tertius secundo paulo brevior, in mare tertius articulus amplus et antice rotundatus.

Aristae articuli duo primi elongati, secundus primo paulo longior.

Oculi nudi et distantes in utroque sexu, vix minus in mare.

Palpi brevissimi et extra invisi, seta exili terminante instructi.

Alae ut in *Echinomyis* venosae.

Abdomen macrochetis aliquibus margini tantum postico segmentorum intermediorum.

Corpus subcylindricum. Habitus *Micropalpi*.

La specie tipica del nuovo genere così dev'essere descritta.

PALPIBRACA HAEMORRHOA, mihi.

Longit. Mil. 9--10.

Char. Spec. Nigricans, grisei-cinerascentis adspersa.
Antennae articulis duobus primis fulvo-rufescentibus, tertio et arista nigris.
Facies et genae albido-sericeae: frons griseo-fusca, vitta intermedia antice lutescente vertice nigricante.
Macrochetae faciales duae validae.
Thorax griseo-cinerei adspersus, lineis tribus longitudinalibus nigricantibus: pleurae ut scutellum grisescentes, istud apice paulo subrufescens.
Abdomen cinerascente-adspersum et subtesellatum, margini postico segmentotorum fasciis transversis nigrioribus; segmento ultimo apice superne subrubescente determinate et distincte: segmento primo macrochetae superae marginales nullae, secundo duae, tertio plures, quarto inparte rufescente macrochetis pluribus instructo.
Pedes omnino nigri.
Alae paulo grisescentes.
Habitat in Italiae Borealis et centralis collibus, tempore praesertim autumnali, in floribus umbellatarum etc.

Dalla enumerazione dei caratteri organici di questa specie è manifesto, che rifiutando il genere per essa proposto, se si vorrà conservare la integrità

del genere antico delle *Echinomie*, la descrizione di questo dovrà essere riformata, non solo, ma vorrà pure ristaurata la diagnosi generica dei *Micropalpi* che sono ad essi vicini, ed in tale ipotesi così dovrebbero accomodarsi.

Gen. *Echinomya* Dum. et aliorum. *Macromidae* R-D.

Antennae ad epistomatem fere porrectae, articulus secundus earum saepe manifeste longior tertio, raro longitudine sub-aequali.
Aristae articuli duo primi aut saltem secundus distincte elongatus.
Proboscis brevis, crassa, solida. Oculi nudi.
Palpi saepe ad epistomatem producti vel ultra, aliquando vero breviores vel brevissimi et extra invisi.
Macrochetae foveales paucae et exiles: frontales in genis non distincte descendentes.
Abdomen macrochetis marginalibus tantum in segmentis intermediis.
Areola quinta exterior semper aperta ante alarum apicem.
Tarsi in foemina manifeste dilatati.

Gen. *Micropalpus* Macq. et alior. *Anthophilae* R-D.

Antennae ad epistomatem circiter porrectae, eorum articulus secundus brevior tertio, sed tamen longiusculus.
Aristae articulus secundus tantum magis vel minus vel parum elongatus. Proboscis non elongata et solida.
Palpi semper brevissimi, extra invisi, et seta exili, longa, terminante instructi. Oculi pilosi (in nostratibus).

Macrochetae foveales paucae ; frontales in genis non distincte descendentes.
Abdomen macrochetis marginalibus et intermediis, segmento secundo et tertio.
Alarum areola quinta exterior semper aperta ante apicem. Tarsi antici in foemina satis dilatati.

A questi due generi delle *Tachinarie* corrispondono quasi affatto i due primi gruppi di questa sezione stabiliti dal sig. Robineau, che chiama *Macromidae* et *Anthophilae*. Chiunque avrà letto il primo brano del lavoro di questo ditterologo, pubblicato recentemente negli annali della società entomologica di Francia, vedrà che differiscono non poco le descrizioni date da lui di questi due gruppi di Insetti dalle diagnosi da me formate ; ma è facile di capire, che la differenza principale riguardo alla lunghezza de'palpi era indispensabile che esistesse dopo la scoperta della nuova specie Italiana : e che tolto il motivo principale di distinzione fra i *Micropalpi* e le *Echinomie* consistente nella lunghezza molto diversa di questi organi, era necessario, od almeno utilissimo di supplire con altri caratteri alla mancanza di quello che non era più esclusivo di un genere solo, ed ho creduto convenissero al caso alcune modificazioni organiche prima d' ora non calcolate, oltre quelle che si osservano nelle macrochete addominali, adoperate prima d' ogni altro come caratteri generici e con molto vantaggio dal Macquart nel suo lavoro sui ditteri della Francia, e nella buona ed util opera in seguito a Buffon, maltrattata ingiustamente dall'osservatore delle *Myodariae*. Se poi non ho fatto uso nelle due descrizioni quì riferite dei distinti che ponno togliersi, come fa il sig. Robineau, dalla di-

versità delle tinte, egli è perchè non mi so persuadere, come non lo ponno molti altri, che tali caratteri debbano avere un valore al di là di specifico. Io considero le aggiunte di tali distintivi ai caratteri di genere o di famiglia, come accessorii che non fanno parte integrante delle diagnosi distintive, e quasi come un lusso di osservazioni che non sono a suo luogo.

CONSIDERAZIONI FISIOLOGICHE SULL'ASSORBIMENTO,

del

SOCIO ONORARIO EMERITO

Salvatore Tommasi.



Sono ben conosciute le quistioni de' fisiologisti intorno alla facoltà assorbente de' nostri tessuti; se le vene assorbino od i linfatici; e se entrambi i sistemi sono forniti di questo potere, in quale è più energico; o se per avventura ci fossero dei liquidi che piuttosto da un sistema che dall' altro venissero presi e trasportati all' interno. Magendie, Segalas, Panizza e Krammer, Chaten, Matteucci, ed infiniti altri, sperimentando su questa importante funzione, han conchiuso: le vene assorbire più speditamente che i linfatici, le sostanze medicamentose immettersi entro noi per le vene esclusivamente, i linfatici deputati a trasportare la linfa ed il chilo. Questo è il

risultamento di tante sperienze istituite; e perchè la fisiologia intorno all' assorbimento non pure i fatti ma la ragione di fatti possedesse, io mi sono adoperato d' investigarli. Laonde brevemente esporrovvi i miei ragionamenti.

Il sistema linfatico è un sistema interstiziale dei nostri organi, è un sistema intermediario tra il potere della metamorfosi riduttrice e della metamorfosi formatrice ed il centro della vita plastica. Quindi il sistema linfatico sta in rapporto intimo coll' organismo. Il sistema venoso al contrario se tiene sue radici nello interno da un canto, dall' altro si spande sulla periferia, ponendosi in rapporto col mondo esteriore direttamente, come interviene nell' ambito polmonale.

Di quì conseguita che il primo sistema dovea esser maggiormente deputato allo assorbimento di sostanze, che prima avessero subito un cangiamento di organica metamorfosi, com' è il chilo e la linfa, mentre il sistema venoso dovea più facilmente assorbire quelle sostanze che immediatamente derivando dal mondo esteriore, non patiscono una preliminare immutazione, o vogliam dire una digestione, come appunto sono le sostanze medicinali. Troviamo dunque la ragione del fatto nella disposizione organica de' due sistemi: il linfatico, stare in tutto allo interno, immediatamente in rapporto col potere degli organi, dovea incaricarsi di assorbire tutto ciò che deriva dalla metamorfosi organica de' medesimi: il sistema venoso in contatto col mondo esteriore dovea assorbire quelle sostanze che direttamente da quello provengono.

Ma i fisiologisti hanno scorto eziandìo più agevole l' assorbimento nelle vene che nei linfatici. Questo perchè? Crediam noi siffatto fenomeno aver pu-

re le sue ragioni, e se non ci falla il giudizio, noi le riduciamo a tre.

1. Il sangue entro le vene circola più rapidamente che la linfa entro i linfatici: dunque in un dato tempo più onde di fluido sanguigno si pongono a contratto con la sostanza da assorbire, che onde di linfa; di che l' assorbimento nelle vene farsi più velocemente.

2. Se l' orecchiette del cuore esercitano sul sangue venoso una sensibile attrazione, tanto che ben si estima far esse le veci di trombe aspiranti; d' onde deriva che ogni sostanza liquida che stia in contatto colle pareti venose, permeandole o per legge di endosmosi o di porosità e di capillarità debbe essa risentire l' influenza dell' attrazione e della aspirazione delle orecchiette del cuore, e per questo più agevolmente assorbita e condotto via per entro il circolo sanguigno. Dalla quale attrazione è certamente sfornito il dotto toracico, e la cisterna del Pecqueto.

3. Da ultimo noi pensiamo che ponendosi mente al modo di origine de' linfatici, ed alla forma intermediaria dei vasi sanguigni, si possa eziandìo trarre partito per farci ragione di questo fenomeno. E per fermo oggi si crede i linfatici in sulle prime non esser altro che gl' interstizï che risultano dalla postura della materia plastica globulare degli organi. Quindi veggiam l' origine de' linfatici intrigata ed intermista per entro questo blastema, e non in contatto immediato colla superficie degli organi. I vase sanguigni al contrario formano agli estremi loro delli areole che abbracciano la sudetta materia plastica globulare: quindi non son contenuti, ma contengono, non sono inviluppati, ma circuiscono il blastema degli organi, e perciò riguardano sempre il lato

periferico, e stanno in immediato contatto colla superficie delle cavità assorbenti — Questo importa che le sostanze da assorbire venendo in immediato contatto colla superficie delle tenuissime parieti vascolari di vasi intermediarï, siano prestamente assorbite, mentre le medesime sostanze dovendo permeare dapprima la sostanza plastica primordiale, e poscia porsi in contatto coll' origine de' linfatici, maggior tempo vi fa mestieri. Abbiamo creduto di esporvi siffatti ragionamenti, perchè le esperienze sull' assorbimento avessero in queste ragioni un fondamento scientifico, e potessero ai futuri sperimentatori servire di criterio per condurre le esperienze con avvedutezza, e per interpretare i fatti con un principio di razionalità (1).

---

(1) *La presente memoria fu ritenuta per rapporto dal Presidente, il quale manifestò in esso una diversità di opinare in quanto al credere esclusiva attribuzione delle vene lo assorbire sostanze che fosser tutt'altro che linfa e chilo. Nelle orale discussione però furono le avverse opinioni conciliate.*

NOTA

sul

VOLUTO ANTAGONISMO DEL MIASMA PALUDOSO CON LA TISICHEZZA PULMONARE E LA SCROFOLA.

DEL SOCIO ORDINARIO

Lionardo Dorotea.



Sin dalla più remota antichità si è conosciuto essere i luoghi caldi poco favorevoli allo sviluppo de' tubercoli; anzi la dimora in essi luoghi si tenea per rimedio talmente sicuro che la prescrizion prima per gli affetti di mal di petto era il farli viaggiare nelle contrade tepide, e dove il verno non dispiegava i suoi rigori; per cui frequenti erano dei Romani le trasmigrazioni in Egitto, come Celso ci narra, e come Cicerone ci dice di Attico che, per rinunciare alla gloria del dire, volle piuttosto passare in Oriente, ove migliorò talmente in salute da potere senza pericolo continuare nel faticoso onorevole arringo. I medici posteriori hanno adottato lo stesso sistema, ed un cambiamento di cielo da freddo umido, a caldo umido, forma oggidì ancora il primo consiglio che suol darsi ai disposti od attaccati da tisichezza quante volte le circostanze loro domestiche il permettano. Veggiamo perciò che varî luoghi della nostra italiana penisola vengono nell' inverno popolati da infermi che c' invia il Nord, e che inviaci in ispecie la nebulosa Inghilterra. La ragione di viaggi cosifatti veniva sin quì riposta nella credenza che i luoghi caldi, e dove l' inverno fassi

poco sentire, dà poco, anzi nulla, ospizio a mali di petto, com'è di fatto; vale a dire nella meridionalità soltanto. Sorge ora il Boudin, ed altra cagione adduce d'immunità, cioè il miasma paludoso, il quale escluderebbe lo sviluppo tubercolare nella stessa guisa che la tosse convulsiva escluder pare il morbillo, il tifo la scarlattina ec. de' quali argomenti si piace oggi di trattare la patologìa (*Schoenlein*, *Klose*).

Ci dice dunque il sullodato autore, a conferma della sua opinione, che non la temperatura può venir considerata come escludente la tisichezza, perchè egli la vede esclusa così nell'Algerìa, come nel delta del Reno in Olanda, e se pure esclusa ei la vede dall'imboccatura dell'Arno sino a Terracina, frequentissima la scorge poi in Napoli, Malta e Gibilterra. Narraci ancora le osservazioni dell'Harrison, il quale nella Contea di Lancashire vide solo esso morbo nei cantoni di quelli non maremmosi. Comprova poi questa osservazione con cifre numeriche, perchè di 12,853 malati, per lui avuti in cura, dice appena aver figurato 31 tisici, de' quali 25 avean con loro portati i semi del male; come di 6,245 curati per Moran nell'ospedale di Bona la cifra non fu che 12. Aggiunge pure la seguente osservazione di Bonnafon che « a Costantina, dove le febbri sono meno gravi e meno freguenti che in Algeri, si osserva un numero d'individui colpiti da affezioni di petto, di scrofola, di rachitismo, ec. ». E conchiude che « se la tisichezza sì rara nel delta del Reno, incrudelisce con tanta intensità a Parigi, ove per contro le febbri di paludi son quasi incognite; se quest' affezione si cancella nella parte maremmosa d'Italia, per riapparire in Napoli, e parimenti incognita è nella parte febbrosa di Algerìa e si mani-

festa poi a Costantina, ne conchiude, dicevamo, che ciò non deve attribuirsi menomamente a meridionalità, ma alla natura delle emanazioni del suolo paludoso.

La stessa opinione divide l' altrove citato chiariss. Marchetti. Egli dapprima fa conoscere con un prospetto la rarità della tisichezza pulmonaria e della scrofola nella provincia di Grossetto. E numera appena tra 81,731 ammalati 100 tisici, e 109 scrofolosi; un tisico sopra 817, la qual proporzione è lievissima, come lievissima quella che risulta dai calcoli di Broussais sull' armata dell'Algeria in cui è di uno sopra 650. Dall' altra parte fa riflettere come si nota un tisico sopra 11 morti nelle Antille, uno sopra dodici in Napoli, secondo le osservazioni dell' illustre cav. de Renzi, uno sopra cinque nell'esercito di Francia, secondo Bemoiston de Chateauneuf.

Lo stesso Marchetti poi senza considerare il miasma come preservativo assolutamente della scrofola e delle tisica, ragiona nel seguente modo. « L' unità del corpo organizzato si mantiene mercè l' antagonismo di forze ed organi che si equilibrano in istato di salute. Uno de' principali fra questi antagonismi è quello del fegato con i polmoni. La preponderanza dei polmoni o respiratoria tende ad eccitare e nutrire, con un sangue ossigenato, specialmente i sistemi angiologico e nervoso; imprime una esistenza vivace troppo sensibile, e nella sua esagerazione febbrile è distruggitrice ed etica, mentre la preponderanza epatica è fredda, sonnolenta, umida, addominale, e fa prevalere la vita organica. I meridionali che vivono sotto il predominio epatico hanno il colorito bilioso, mentre al contrario la tinta rossosanguigna dei settentrionali annunzia il predominio pulmonario, la attività arteriale febbrile. Chi potesse

nell' economìa animale giungere a far prevalere, e soggiunge, un sistema di organi sopra un altro, col suo maggiore sviluppo, inducendo in un individuo una costituzione opposta, giungerebbe a possedere una potenza medicatrice immensa, e forse guarirebbe la tisichezza. Ciò premesso, facilmente comprendersi la rarità di questo male nelle Maremme, ove il miasma sin dai primi giorni della vita incomincia a far sentire la sua azione sull' umano organismo, ed a preferenza ai visceri addominali, che, attaccati ben presto da una lenta irritazione, aumentandosi in essi la vitalità, acquistano un insolito volume e divengono ipertrofici ». Questo aumento di vita addominale, conchiude il sullodato autore, stabilisce il predominio epatico, ed impedisce che si aumenti la vita del polmone, e che questo viscere divenga la sede della lenta malattia, detta tisica.

Le nostre osservazioni non ci autorizzano a credere il fatto della immunità del miasma come costante, e nè che l' antagonismo dei visceri toracici cogli addominali preservi i primi dai tubercoli quando in maggior vita rinvengonsi i secondi. Non una volta abbiam visto in individui, in cui i segni dell' azione del miasma venivano indicati da ostruzioni di epate e di milza, andar soggetti a tubercoli polmonarî: anzi ci è parso di vedere esser cagione il miasma dell' indurimento delle glandole mesenteriche, con le quali, dopo non molto, han simpatizzato quelle polmonarie. La nostra osservazione ci ha fatto scorgere frequenti le tisichezze in Foggia, città come dicemmo, bersaglio del miasma paludoso; e nel momento che scriviamo questa nota, varî giovani notabili di essa, ed una giovine sposa di una delle più ricche famiglie, sono a dimandar dai nostri maestri dell' arte inutilmente rimedio al loro male. Il

distinto professor Bacolo ci assicura di straordinaria frequenza di esso male negl' infermi di che ha cura nell' ospedale di detta Città. E dir possiamo lo stesso di altri luoghi del Tavoliere a malgrado lo specchiato predominio generalissimo de' visceri addominali in tutti i naturali di quivi; il quale fa oggidì trovare smentiti gli antichi poeti che davano all'appulo l'epiteto di veloce « *pernicis uxor appuli.* Nella nuova terra di Manaforno là nella marsicana regione, ove epidemiche frequentemente stan le periodiche, abbia curato più tisici che altrove; hanno questi curato i medici ivi condotti frequentissimamente. Anzi è un fatto non facilmente spiegabile che la popolazione di detta terra quando stanziava nell' antico abitato di Gioja, montuosissimo, era immune della tisica, discesa nel nuovo e più basso, ha visto questo male frequente, e, quel ch' è più singolare, una frequenza straordinaria di sordo-muti.

Noi dunque siamo autorizzati a non ritenere la opinione del Boudin e del Marchetti, ed in vece a rimanere in quella che la sola equabilità di temperatura preservi dalle affezioni pulmonarie, equabilità che si rinviene ne' luoghi paludosi perloppiù, ai quali se vuol opporsi tal volta la meridionalità, questa vien supplita dalla isotericità. Così noi vediamo in provincia di Molise portar vanto di antitisica la terra di Forlì, che non possiede meridionalità, che non ha miasmi, ma che è sita a solatìo, in un gran fosso piucchè in una valle, ed in cui i venti qualsivoglia non han menomamente dominio, tranne i meridionali. Essa terra è così sana che niuna può starle a paro. Abbiam noi ivi ancor inviato qualche infermo di mal di petto, e ce ne siamo lodati; e lodavasi di essa assai il fu Liberatore, che nella lunghissima sua pratica molti infermi vi aveva spediti,

e visti tornar sani o migliorati. Che anzi, incidentalmente diciamo, questa condizion topografica fa scorgere in essa terra straordinarie longevità, e frequentissime, cosicchè nel momento conta una donna di cento e quattordici anni, e due individui di oltre ai cento ancora.

In conferma di tale opinione sta il fatto della immunità delle terre egiziane per lo male in discorso, anzi convincentissima prova a favore della meridionalità è l'osservare come gli Abissini, e que' del Sennaar salendo in Egitto non hanno quella immunità dei naturali di quivi, nè quella che vi godono gli Europei, appunto perchè abituati a maggior tepore di aere. Piace a noi di riportare questa osservazione del Clot-Bey (1) con le sue proprie parole, essendo realmente di moltissimo peso, e perchè essa sola può abbattere una opinione che, erronea, non giova affastellare tra le tante che dominano nel campo della medicina.

« Se nell' Egitto, egli scrive, trovansi delle malattie proprie del suo clima, vi son delle altre che vi si rinvengono raramente. Di questo numero sono le affezioni di petto di ogni specie: la pulmonite, la pleurisìa e la tisichezza pulmonaria. Tutto ciò che diciamo della tisichezza ha esistito di tutt' i tempi per l'Egitto, e Plinio ci dice che i Romani si portavano in questa provincia per ottenere la guarigione di questa malattìa o per prevenirne lo sviluppo. Abbiamo noi stessi potuto convincerci di questa verità; e durante una pratica di quindici anni nel paese, non abbiamo rincontrato se non un piccolis-

---

(1) Tom. 2 p. 349.

simo numero di indigeni, che abbiano presentato dei sintomi di tisica polmonaria; non oseremmo affermare ancora che veramente la malattìa che dinotiamo fosse tisichezza a causa della impossibilità in cui siamo stati di fare autossie ».

La tisichezza polmonare è ancora più rara nella Nubia, nel Sennaar, nell'Abissinia, di quello che è nell' Egitto. Purtuttavolta, i popoli di queste differenti province, traportati in regioni più temperate, vi contraggono spesso dalle affezioni di petto, e tra gli Abissini ed i Negri che trovansi in Egitto, un gran numero succumbe ogni anno di questa malattìa. Da un altro lato, i differenti popoli stranieri che abitano quivi, che sono originarî dei climi più settentrionali, come i Turchi, i Greci, i Francesi, gl' Inglesi, gli Alemanni, gl' Italiani, ec. sembran godere dell' immunità degli indigeni. Io non so che alcuno sia stato mai preso da tisica polmonare, ed anche tra quelli che giungono malati in Egitto, ne ho veduto guarire molti: negli altri è avvenuto un miglioramento sensibile. « Questi fatti non sembrano dimostrare che il calore è una delle condizioni potenti che prevengono lo sviluppamento dei tubercoli, sia a causa della traspirazione continua che produce, sia per altre condizioni che non conosciamo? Ed è in grazia di tali osservazioni che da ultimo si fa a dire così « In quanto a me, se avessi a dare un consiglio ai ricchi che languiscono e muojono in ogni istante nella loro patria di tisichezza polmonare, ed a quelli che hanno disposizioni chiare a contrarre questa malattia, direi loro, che invece di viaggiare nelle contrade meridionali di Europa, che non han mai resa loro la salute, si diriggessero verso l' Egitto, che dà casi di guarigioni assai più numerosi di altrove ».

Non male sarebbe ancora di avvicinare a questa osservazione quella dei zoologi, e dell' Edwards (1) in ispecie. « Le scimie, questi dice, sono proprie de' paesi caldi; una sola specie vive selvaggia in Europa, sugli scogli di Gibilterra; ed allorchè si trasportano nei paesi freddi come il nostro, vi periscono, in generale, a capo a qualche anno, vittima di tisichezza polmonare ».

Il vantaggio da ultimo che ritraggono gli affetti da mal di petto nella dimora entro stallaggi di bestie a corna, vantaggio confermato da molti pratici, depone in favore della nostra opinione, modificandola solo, imperocchè forse insieme al costante tepore dell' atmosfera converrà una quantità minore di ossigeno dell' ordinario, ed un tal quale grado di umidità, utile in quanto al dare al polmone una minor grado di tensione, la qual condizione dell' arie miasmatiche, unita alla dolcezza di temperatura le farà giovevoli più di ogni altro agli infermi di mal di petto, indipendentemente dal miasma (2) e dall' antagonismo che saprebbe produrre.

---

(1) *Zoologia part. 2 pag. 57, traduzione nostra.*

(2) *G. Frank crede sola questo antagonismo. È dello stesso avviso il Puccinotti. Adduce quest' ultimo, contro il Boudin, il fatto delle maremme toscane, ma ciò è contro i fatti osservati dal Marchetti; ritorce contro lo stesso il fatto di Napoli, ma Napoli è immune da miasmi, ed è ben diversa per aere da molti de' malsani suoi dintorni.*

INTRODUZIONE

AD UNO STUDIO GEOLOGICO SULLA CATENA DELL'URAL

FATTA

DA MICHELE WOLKOFF

Socio del real Istituto d'Incoraggiamento, e dell'Accademia degli Aspiranti Naturalisti.

Prima che s' intraprenda la descrizione geologica dell' Ural, conviene accennare in poche parole, quali sono i principali tratti geognostici dell' estésissimo continente chiamato Russia Europea. Quella parte del nostro globo, compresovi il regno di Polonia propriamente detto, ed il gran ducato di Finlandia si estende sopra 94,913 miglia quadrate geografiche, quali corrispondono in estensione a circa dieci volte il reame di Francia.

Girando in tutti sensi quel vasto continente, si viaggia di continuo sovra piani elevati, i quali si deprimono ogni tanto per dare scolo alle acque. Le depressioni del suolo non portano mai differenze notabili tra i livelli rispettivi dei varii piani, e catene di monti non si varcano in alcun luogo.

Quei sporgimenti di suolo, in cui le rocce cristalline, ubbidendo ad un impulso ricevuto dal centro della terra, hanno rialzato al di sopra del loro antico orizzonte le formazioni che si erano precipitate sopra le rocce plutoniane, quei movimenti convulsivi della corteccia del globo, in seguito dei quali

i graniti, i gneïss, i porfidi, etc. hanno rotta la veste che li ricopriva per uscire fuori ad un'altezza, spesso di più migliaja di piedi, tutti questi fenomeni geogenici, che la Scienza odierna chiama fenomeni plutoniani, nella Russia Europea non si ravvisano.

Chi volesse vedere in Russia una catena di monti, bisognerebbe che si portasse verso gli orli di quel gran continente, andando sui confini della Svezia, o nel Caucaso, e, diriggendosi verso il levante, viaggiasse alla volta dell' Ural. — Spazii immensi, compresi tra il 66° ed il 46° grado di latitudine boreale, province intere giacenti fra il 48° ed il 76° grado di longitudine a levante dal meridiano di *Ferroe*, non presentano allo spettatore che ondeggianti piani, in mezzo ai quali non sorge verun monte con base cristallina, e con fianchi ricoverti di rocce e di sedimento, a strati fortemente inchinati verso l' orizzonte. Le rocce primigenie che sporgono nei monti della Finlandia, nell' Ural, nel Caucaso, i graniti ed i dioriti che si ravvisano nella Tauride, e nella provincia di Chersona, spariscono del tutto dalla superficie, nelle altre provincie della Russia Europea. Quelle rocce cristalline scendono a una grande profondità sotto le formazioni di sedimento che le ricovrono, e si possono fare centinaja di leghe senza incontrare altri frammenti di rocce cristalline, che degli avanzi d' antiche alluvioni, i quali strascinati da ignote forze, giacciono nelle loro rispettive località sotto nome di *blocchi erratici*.

Intanto non dee credersi che quei vasti piani di cui parlammo più sopra, si trovino tutti al medesimo punto di elevazione riguardo al livello del mare. Vi sono degli spazî più depressi gli uni degli gli altri, come lo dimostra la regione che costi-

tuisce la provincia di *Astrakhan*, e di cui una buona porzione giace sotto il livello dell' Oceano. Al contrario si osservano dei luoghi eminenti che servono di punti di divisione per le direzioni delle acque. Tra questi, occupano il primo luogo le alture dette in Russia, montagne di *Rjew*, di *Ostaschkoff*, e di *Walday*. Esse giaciono sotto il 56° ed il 58° grado di latitudine boreale, e dai fianchi loro scaturiscono la *Dwina occidentale*, il *Volga*, il *Dnieper* ed altri importanti fiumi, di cui le sorgenti stanno a poca distanza l' una dall' altra, ma le di cui acque correndo in direzioni opposte sboccano nel *Baltico*, nel *Caspio* o nel *Mar Nero*.

Paragonando le altezze rispettive dei punti elevati del continente Russo, con quelle degli altri luoghi eminenti del nostro globo, è forza convenire che nella direzione orientale e boreale dell' Europa le forze plutoniane con minor energia spinsero fuori la corteccia terrestre, di quel che fecero in altre parti dell' Europa medesima, e del pianeta nostro. Il parallelismo delle formazioni essendo stato poco alterato, si deve arguire che l' emersione della Russia è avvenuta dietro un' azione uguale, e non disturbata da verun rovescio istantaneo, di quella forza di espansione che risedeva in principio nel seno del globo. Ma non si dee supporre che il continente della Russia Europea siasi sollevato nelle ultime epoche delle formazioni terrestri. La più gran parte di esso è stata emersa pria che si formassero i depositi *neocomij*, ed il gruppo *giurassico*, tanto sviluppato in Francia, che quasi la totalità di quel regno ne è ricoverta, si osserva in poche località dell' Impero Russo.

Del resto, è stato difficile sinora di tracciare con mano sicura i limiti che spartono, in Russia, un

orizzonte geognostico dall' altro. Il grande Impero Boreale, sebbene diligentemente studiato per tutto ciò che riguarda la parte metallurgica, è rimasto indietro per quel che ha rapporto alla sua costituzione geologica; e non è opera di poco momento abbracciare nei suoi studii un paese, che tra le sue possessioni di Europa, di Asia e di America occupa un' estensione di 340,000 miglia quadrate geografiche, che corrispondono a 170 volte l' estensione del regno delle due Sicilie. Vediamo che la Francia, sebbene ricca di uomini speciali per la scienza *geognostica*, non ha potuto che da pochissimi anni in quà, godere di una carta geologica di tutto il regno, e la *Francia*, non è per riguardo alla sua superficie, che un trentesimo dell' Impero Russo. Sicchè conviene aspettare ancora qualche tempo prima che si diradano le nubi che ricoprono tuttavia gli orizzonti geognostici di quell' Impero.

Intanto è giusto di fare onorevolissima menzione di alcune opere, le quali per mezzo dei dotti ragguagli forniti dai loro rispettivi autori, hanno cooperato a spandere luce in questa intricata materia. I scritti dei signori Humboldt, Eichwald, Fischer, Pusch, Jasikow, Dubois, Mamschew, Protosow, Zlobin, Peretz, Archipow, Ledebour, Koulibine, Heldenström, Tchourowsky, Koulschine, Helmersan, Sobolevsky, Woskoboynikow, e di altri chiari uomini sono degni di ogni lode. Molta luce ha sparsa sulla geognosia della Russia il *gornoy-Journal*, v. a. d. giornale mineralogico, pubblicato a fascicoli dall' Amministrazione del Corpo dei Minatori. Questa dottissima opera sta già per terminare il vigesimo anno della sua pubblicazione, e siccome il merito dei suoi collaboratori va crescendo ognora, così aumenta anche il pregio dell' opera istessa.

Ma la geognosia dell' Impero Russo è, per dire così, entrata in una novella fase, dacchè il signor *Murchison*, presidente della società geologica di Londra ha cominciato a pubblicare i risultati del suo viaggio in quel paese. Egli fu chiamato in Russia dall' Imperator Niccola, e percorse quelle vaste regioni durante gli anni 1840, e 1841.

Il frutto intero delle ricerche di quel dotto si aspetta con viva impazienza, ed il mondo scientifico si lagna dell' indugio ch' egli mette a far conoscere l'insieme delle sue investigazioni. Intanto egli ha dato fuori porzione dei suoi studî geologici sulla Russia, e le sue ricerche fatte sulla faccia del luogo, si sono trovate perfettamente unisone, con quelle di un' altro veneraudissimo dotto, il sig. Leopoldo de *Buch*, il quale per età e dottrina merita essere chiamato il decano dei geologi viventi. Ma tra i lavori dell' uno e dell' altro di questi sapienti, passa la seguente differenza. Il Murchison conobbe i terreni che costituiscono la Russia Europea, facendone lo studio lungo que' numerosi, e sterminati bacini, ossia *valli*, di cui la mia patria va tanto ricca. Egli andava sempre in cerca di profili geognostici, che potesse vedere da vicino, mentre de Buch compose la geognosia della Russia, senza uscire dalla sua stanza. Il dottissimo scritto che fu pubblicato dal chiarissimo inventore della teoria dei crateri di sollevamento, comparve a Berlino al 1840, sotto il titolo di *Beytrage zùr bestimmung der gebirgs formationen in Russland*, ossia *saggio sulla determinazione della rocce, che costituiscono le formazioni della Russia*. Egli non ebbe altra base, v. a. d. altro obiettivo che campioni di rocce mandate al Museo di Berlino dal generale Tcheffkine, direttore in capo del corpo degli Ingegneri delle mine in Russia, e ciò non ostante

l' immagine delineata a Berlino, riescì esattamente simile all'originale che il geologo inglese ritrovò appresso nella natura, di modo che, senza essersi intesi l'uno coll' altro i signori Murchison e de Buch, rimasero d' accordo nelle loro opinioni sulle formazioni geognostiche dell' Impero Russo. Alcuni vogliono, che lo scritto del de Buch, uscito alla luce prima che il sig. Marchison avesse intrapreso il suo viaggio, sia stato di gran giovamento al geologo inglese. Questa supposizione potrebbe essere giusta, ma non essendo nostro scopo verificarla, osserveremo soltanto, che tranne poche differenze, i due celebri geologi, sebbene per istrade diverse, sono giunti però ai medesimi risultamenti. Il Murchison studiò la Russia colla via dell' analisi, Leopoldo de Buch, per mezzo del suo ingegno e della di lui immensa dottrina, compose sinteticamente una Russia ideale avanti il suo tavolino. Ma tanto fu grande il talento del divinatore, che la Russia creata a Berlino riuscì presso a poco esattamente simile a quella studiata dal Murchison sulla faccia del luogo.

Accenneremo in poche parole le opinioni del de Buch sulla costituzione geologica del continente russo. Trattando dell'Ural, il dottissimo geologo prussiano, suppone che sotto il 65° grado di latitudine boreale, là dove cessa ogni umana abitazione, si ritrova la formazione *Jurassica*. Egli deduce la sua opinione dai fossili che li sono stati mandati da quei luoghi. I frammenti ch' egli studiò sono i seguenti: *Ammonites apertus*, *Am. Jason*, *Am. Circumtentus*, *Belemnites*: *Canaliculatus*, *Terebrat*: *bullata Sow*, *Terebra*: *Concianna Pecten*, *Perna quadrata*, *Astarte elegans*, *Solen Antiquus Eichw*, *Lutraria donacina*. — Quelle inospite contrade, prive non solamente degli agi della vita, ma anche d'ogni sin-

tomo di vitalità, sono state accuratamente osservate dall' ingegnere Strajevsky, il quale ha fatto parte al signor de Buch del frutto delle sue investigazioni. Dai fossili organici rinvenuti in quelle polari regioni si deduce, che là ove ai dì nostri la terra è eternamente gelata, ondeggiava una volta un mare ricco di belle conchiglie, ed abitato da molluschi che richiedevano una temperatura assai più elevata di quella di oggidì.

Passando ad un' altra regione dell' Ural, il signor de Buch vi ravvisa di nuovo la formazione giurassica. Egli suppone che la base di quella catena di monti o per dir meglio le falde di quella catena, tra il 54° ed il 48° grado di latitudine boreale, siano state ricoperte dal piano medio del gruppo giurassico. Le sue pruove sono dedotte dai seguenti avanzi del mondo organico rinvenuti in quelle contrade. Egli cita la *Gryphea dilatata*, l'*Ammonites Hervey*, l' *Am*: *Sublaevum*, *triplicatum*, *Jason*, *Lamberti*, ec. ec.

E interessante pel geologo l'andare rintracciando la formazione oolitica per la vasta superficie della Russia. Trovando i terreni oolitici depositati a brani di quà e di là, l' osservatore potrà convincersi che la maggior parte del continente russo è stata emersa prima che il *Liass* abbia formato i suoi sedimenti. Gli spazî che dividono i bacini oolitici l' uno dall' altro, sono alle volte tanto estesi, che conviene percorrere immense distanze senza incontrare alcun avanzo oolitico. Per esempio, dopo aver rinvenuta la formazione giurassica nelle vicinanze di *Mitau* in Curlandia, bisogna correre sin' ad *Orenburgo*, v. a. d. scostarsi a circa trenta gradi di longitudine verso il levante, per rinvenire un altro brano di quella medesima formazione.

Il signor de Buch è di parere che il gruppo *giurassico* non ascenda in Russia verso il nord, al di là del 54° grado di latitudine. A settentrione di Moscha e di Nijnei-novgorod il *jura* non si rinviene in veruna località. Egli arguisce lo stesso anche della formazione cretacea. Secondo l'opinione di quel gran dotto i terreni della provincia di Pietroburgo, dell'Estonia, e di tutto il margine meridionale del golfo di Finlandia, appartengono agli strati inferiori e medî del sistema *Siluriano*. Quindi, principiando dalle alture *Waldaïche* verso il *SE*, ossia in tutte le provincie centrali della Russia Europea s' incontrano terreni appartenenti agli strati superiori del sistema devoniano, ed al calcareo di montagna(*mountain limestone*); in tedesco *bergkalk*. Formazioni più moderne, in quelle località non si ravvisano.

Ciò che riguarda la parte meridionale della Russia Europea, il signor de Buch l'annovera come facente parte del gruppo carbonifero, e di fatti gran parte delle provincie di *Charkow*, di *Woronej* e del *Don* sono riccamente provedute di quel combustibile fossile, che è il principale agente della ricchezza industriale della gran Bretagna. Questo gruppo carbonifero ricopre una formazione granitica la quale, scostatasi dai Monti *Carpazij*, corre verso levante, e dopo esser giunta vicino al mare d' *Azoff* si sprofonda nella terra per uscire di nuovo alla luce nel Caucaso.

Ciò che si disse del gruppo *Jurassico*, deve anche dirsi dell' arenaria *rossa*, e del *trias*, il quale comprende il calcareo conchiglifero, e l' arenaria bigia (*grès bigaré*). Questi due gruppi sono al pari del *jura* dispersi quà e là nei vasti spazî del continente russo, senza seguirsi di continuo, men-

tre in *Francia* ed in *Germania*, si osserva tra loro una non interrotta continuità.

Prendendo per guida nello studio dei principali sistemi di sollevamento, o di fratture e di dislocazioni di terreni, le opinioni del chiarissimo signor Elia de Beaumont, bisogna collocare l' emersione del continente russo tra il primo ed il quarto sollevamento, cosicchè la parte settentrionale della Russsia Europea, quella che riposa direttamente sui graniti della Scandinavia e della Finlandia, apparve col primo e secondo sollevamento, emergendo fuori i terreni Siluriani e devoniani, mentre la parte centrale del continente russo uscì fuori col terzo sollevamento, ossia con quello che scoprì i terreni carboniferi.

Rimasero ancora per qualche tempo, in mezzo a quei vasti *spazii*, dei luoghi coverti dalle acque marine, in seno a cui si depositarono i terreni di sedimento posteriori al gruppo carbonifero, ma questi bacini parziali, i quali non erano altro che mari o laghi interni, dove riposano tuttora i terreni *triasici* e giurassici, costituiscono rare eccezioni in paragone dell' insieme del continente russo.

Essendomi prefisso anni sono di fare uno studio sugli antichi diluvî della Russia centrale e settentrionale, io percorsi in varî sensi le provincie di Smolensk, di Twer e di Novgorod, v. a. d. studiai un terreno la di cui superficie è di *quattro mila miglia* quadrate geografiche, ossia come due volte il bel regno delle due Sicilie. Esaminando e raccogliendo tutto ciò che mi capitava in genere di pietrefatto, non potei mai ravvisarvi altri fossili che quelli i quali appartengono all' epoca Siluriana e devoniana. Dopo aver percorso estesissimi spazî di depositi arenacei ripieni di blocchi erratici di formazione cristallina e di ghiare con impronte organiche; non mi riescì mai di

scovrire tra questi o un *ammonites nodosus* , *o un' aviccula socialis* , *o una trigonia vulgaris* , impronte che si rinvengono spesso nella formazione triasica , molto meno ebbi la sorte di raccogliere impronte del *pecten lugdaeanensis*, della *gryphu arcuata*, dell'*amm. Buclandii*, della *belemnites sulcata o pistilliformis* , specie che sono caratteristiche per lo *lias*. La collezione mia fatta per mezzo di più mani, non conteneva altro che avanzi dello *Spirifer trigonalis del productus antiquatus* , *del productus depressus* , *del Cyathophyllum turbinatum*, *del productus Martini* , *dello spirifer glaber* , *della terebratula plicatella* , in somma di tutte quelle specie che portano i caratteri dei terreni di transizione.

Quelle ghiare depositate nelle antiche alluvioni chiamate appositamente *diluvium* , per distinguerle dalle alluvioni moderne , sono state staccate dalle masse di rocce di cui facevano parte , per essere strascinate e rotolate in altri siti. Non vi è dubbio che se le *anti-storiche* correnti , le quali hanno trasportate seco le ghiare sino a Twer e a Smolensco, fossero passate sopra terreni oolotici , un segno almeno ne sarebbe rimasto nelle pianure arenose , depositate da quelle correnti , ma non mi è mai riuscito di trovarne, e malgrado che mi affaticassi di molto per raccogliere un avanzo *d' ichtiosauro* o di *plesiosauro*, le mie ricerche rimasero senza essere appagate. Le arene russe sono ricche di avanzi di quelle specie d' animali , che vissero prima che il cataclismo diluviano fosse venuto per distruggerle, ma quei colossali *Sauriani* il sistema osteologico dei quali tiene in una volta del cocodrillo , del pesce , e del mammifero , e che sono caratteristiche per lo *lias* , si cercherebbero indarno nella Russia Europea.

Certo è che la costituzione geologica del ponen-

te dell' Europa, è assolutamente diversa da quella della parte orientale di quella porzione del globo terraqueo. In Francia, in Germania, nella bella Italia, in Inghilterra si osserva comunemente la nuova arenaria rossa, il Zechstein, il Kupferschiffez, il calcareo magnesifero, l' arenaria Voghese, l' arenaria bigia, il calcareo conchiglifero; si vedono vaste superficie coperte dal lias, e dai terreni oolitici. In seguito di questi vengono le formazioni cretacee, che noi vediamo sparse sopra tutta la Francia, la Germania, l' Ungheria, la Polonia meridionale, l' Italia ed il Levante. Quindi appariscono le molasse ed i terreni subappennini. Tutte queste categorie di terreni appartenenti al quarto, quinto, sesto, settimo, ottavo, nono, decimo, undecimo e dodicesimo sollevamento, mancano in Russia del tutto, o si vedono disperse per lo spazio a piccioli brani.

La Russia si sollevò da sotto le onde marine, allorchè gran parte dell' Europa era ancora coperta dalle acque. E ciò che vi è da notare si è che il continente russo, con tutto che fu sollevato dopo la formazione dei primi precipitati, allorchè il calorico della terra, quello che aveva tenuto sciolti gli elementi delle rocce cristalline, era ancora assai elevato, pure le formazioni che costituiscono quel continente si sollevarono senza provare, nè al momento in cui furono spinte, nè più tardi, quei terribili sconvolgimenti che si osservano altrove.

Il chiarissimo *Beudant* parlando delle varie epoche, non che dell' ordine cronologico delle principale catastrofe del globo, si spiega nel seguente modo:
» Se la terra non avesse mai sofferto alcun rovescio,
» tutti gli strati sedimentarj, di cui la corteccia terre-
» stre è composta, sarebbero rigorosamente concen-
» trici; essi si ricoprirebbero successivamente l' uno

» l' altro, e l' ultimo strato inviluppando quelli che
» l' hanno preceduto, troverebbesi sotto le acque,
» le quali si spanderebbero in un mare senza limiti,
» occupando tutta la superficie del globo. Non vi sa-
» rebbe allora alcuna terra visibile, e il genere uma-
» no non esisterebbe più. Da ciò siegue che prima
» d' ogni creazione terrestre, è di assoluta necessità
» che il globo sia stato il teatro di un certo nu-
» mero di catastrofi, affinchè le terre si alzassero
» successivamente al di sopra del livello delle acque,
» e che si stabilisse un ordine di cose più o meno
» analogo a quello che vediamo. Bisognava che l'*Ari-*
» *do* si mostrasse, ed appoggiandoci sull' osservazio-
» ne possiamo aggiungere, che bisognava che quel-
» l'*Arido* apparisse in varie porzioni, per determi-
» nare alla sua superficie tutte le variazioni di na-
» tura, di forma, di secchezza, di umidità, affine di
» compartire all' uomo quel ben essere, che il crea-
» tore gli aveva destinato. Ricercare le apparizioni
» successive delle terre, costituisce oggi uno dei più
» belli rami dello studio geologico, e dobbiamo al
» signor Elia di Beaumont per averci aperta la stra-
» da, fissando l' ordine cronologico delle principali
» catastrofi avvenute in Europa. Intorno ai fatti rac-
» colti da questo gran dotto vengono a formare grup-
» po tutti gli altri fenomeni del medesimo genere ».

Facendo il quadro di ciò che era il continente Europeo all' epoca siluriana e devoniana, il Beudant si esprime così: « Al momento in cui i terreni si-
» luriani e devoniani si precipitavano in mezzo al
» mare, diversi punti dell' Europa erano già scover-
» ti. L' *Hundesruck*, una parte della *Bretagna* e
» della *Normandia*, il piano granitico dell'*Alvergna*,
» porzione dei terreni compresi tra *Tolone* e *Inspruck*
» parte de' *Voghesi* e della *Selva-nera*, l' *Eiffel*,

» le *Ardenne* , il paese di *Nassavia* , l' *Harz* , tutto
» il centro della *Germania* , compresa la *Sassonia* ,
» la *Boemia* , la *Moravia* , la *Scandinavia* , ed una
» parte delle isole *Britanniche* , erano in quell' epo-
» ca emerse da sotto le acque.

» Le terre denudate dovevano esser rivestite di
» abbondante vegetazione appartenente ai generi del
» pecopteris arborea, delle Equisetaceae. Dagli avanzi
» di queste piante si formarono quindi quegli ammassi
» di Antracite, i quali si rinvengono nei terreni de-
» voniani. I mari erano popolati di *trilobiti*, di orto-
» ceratiti, di orthis, di productus, di varie specie
» di terebratole, di poliparj simili a quelli che si
» vedono ai dì nostri nei scogli madreporici. Gli es-
» seri animati, in armonìa coi vegetabili, richiedeva-
» no un clima caldo, la di cui temperatura non si
» ritrova più che sotto i tropici. Tutte queste circo-
» stanze ci persuadono che in quella remotissima epo-
» ca, il calorico non era distribuito sulla superficie
» del globo nel medesimo modo come lo è oggi.
» Senza dubbio l' accrescimento della temperatura
» dalla superficie verso l' interno era più rapido di quel
» che si osserva adesso. Tutte le sorgenti erano ter-
» mali, e secondo il signor di Beaumont, le cali-
» gini che ne risultavano, impedendo l' irragiamen-
» to del calorico nell' assenza del sole, moderavano
» da pertutto il rigore degli inverni, accrescendo la
» temperatura media delle stagioni ».

Tale era lo stato della corteccia terrestre dopo il primo sollevamento, che aveva scoperto la formazione chiamata dal signor Beaumont *Cambriana*, la quale racchiudeva in se degli scisti micacei, dei calcarei, dei gneïss. Passando alla descrizione del secondo sollevamento, detto dal Beaumont quello dei *Balloni*, poichè i balloni di Alsazia gli servono di tipo,

il signor Beudant dice che in quello rialzamento uscirono alla luce i sedimenti siluriani, e cominciò la precipitazione dei terreni carboniferi, i quali si depositarono in istrati orrizzontali nei mari che bagnavano allora le basi degli emersi continenti. Questo secondo sollevamento, che deve esser collocato tra quello del *Hundesruck* ed il sollevamento carbonifero, scoprì i terreni siluriani e devoniani. Scovertisi questi nuovi continenti, la vegetazione crebbe in estensione ed in vigore, ma accaduto il terzo sollevamento, quello che palesò i terreni carboniferi, il regno vegetabile si estese ancor di più. Ne fa fede la gran massa di combustibile, chiamato *carbon fossile*, in francese *houille*, che si rinviene nelle formazioni di quell' epoca. I varî bacini carboniferi che si trovano in Francia ed in Germania, dimostrano chiaramente essersi trovati sui continenti di quell' epoca de' grandi paludi, in seno ai quali si formarono, come avviene ancora adesso nelle torbaje, tutti i depositi di combustibile, conosciuto ora sotto il volgar nome di carbon fossile.

Il signor de Beaumont avendo tracciato una carta che raffigura le terre emerse nel periodo del terzo sollevamento, non che i paludi carboniferi, proveremo di darne qui un breve ragguaglio. — Bisogna però avvertire che il signor di Beaumont non avendo steso i suoi studj fino alla parte Orientale e Settentrionale dell'Europa, sarebbe inutile il cercar sulla carta sua la configurazione geologica della Russia. É incredibile però che un tal dotto abbia posto in oblio un continente, che oltrepassava allora in estensione tutta quella parte dell' Europa, che dopo il terzo sollevamento si era liberata dalle acque, e conviene aspettare con rassegnazione la pubblicazione della mappa geologica del signor Murchison per appagare

la dotta curiosità di tutti coloro i quali vogliono avere idee chiare sulla geologia della Russia.

Sulla carta del signor Beaumont si ravvisano i seguenti punti. Nella direzione occidentale dell' Europa sporge un' isola grande formata da una porzione dell' Inghilterra, della Francia e del Belgio. Quest' isola è racchiusa tra' l Reno e le posizioni attuali di *Granwich*, *Bristol*, *Dublino*, *Leicester*, e *Cambridge*.

A settentrione di essa si vedono i depositi carboniferi giacenti fra Derby e Liverpool i quali si uniscono poi con gli altri depositi della medesima natura in Iscozia ed in Irlanda. Gli antichi continenti che costituiscono la Bretagna ed il piano centrale della Francia, accresciuta dai terreni della Borgogna, dell'Alvernia, del Limosino, figurano anche essi un'isola i di cui limiti oltrepassano Tolone. In seno a quest' isola giacciono quegli strati di carbon fossile dai quali si estrae tuttora nel mezzodì della Francia il combustibile necessario per l' industria.

In Germania si vedono al di sopra del livello marino la Boemia, la Sassonia con porzione della Moravia, della Galizia. Tra Colonia e Francfort si ravvisa un isola, la quale portasi verso ponente per racchiudere in se il bacino carbonifero di *Treveri*. Essa si congiunge nel medesimo tempo con gli antichi terreni del *Harz*, i quali giacciono scoverti nella direzione del *Nord*. Al di là della Germania spuntano sulla carta del Beaumont i terreni siluriani della Scandinavia, ma questi sembrano essere sterili e privi di paludi carboniferi, attesochè non palesano nessuna traccia di carbon fossile.

Molte delle terre di cui abbiamo testè discorso sono rimaste scoverte fino ai dì nostri. Alcune mosse dalle catastrofe susseguenti sono state portate a dei livelli elevatissimi, come avvenne in America al

piano di *Santa-fè* di *Bogota*, alle Cordigliere di *Huaroeheri*, dove i carboni fossili si ritrovano ad un'altezza di 2,700 ed anche 4,600 metri al di sopra del orizzonte del mare. Al contrario, in altri luoghi, i terreni carboniferi si sono depressi per essere ricoverti di più nuovi sedimenti, e bisogna ora scendere ad una gran profondità, perforando tutti i depositi moderni, pria di giungere al combustibile. Ciò avviene ai *Voghesi*, dove si rompe l'arenaria rossa, nelle *Cevenne*, dove la formazione carbonifera è coperta dal calcareo *jurassico*, a *Wihthaven* in Inghilterra, luogo penosissimo per i lavoranti, giacchè il carbone giace a *cento* metri sotto il livello del mare.

La vegetazione dell' epoca antracifera dice il signor Beudant, ajutata dalla forma insulare delle terre si componeva di *licopodiacee*, d'*equisetacee*, e di *pecotteri* arborescenti, con conifere somiglianti alle *arau cariee*.

Sono gli avanzi di queste piante, uniti alle crittogame acquatiche, che hanno formato il combustibile fossile di cui andiamo in cerca da pertutto, onde farlo servire agli usi nostri.

I mari di quell'epoca erano ricchi di spiriferi, di producti, di ortoceratiti, di varj cefalopodi analoghi ai *nautili* ed agli *argonauti*. Vi era una tal copia di encrini che a costo di questi si formarono delle masse di marmi, come lo vediamo in Fiandra e nel Belgio. Tra i pesci marini vivevano all' epoca antracifera quelli della classe dei *placoidei* e specialmente gli *Squali*. Le acque dolci che alimentavano le paludi carbonifere, erano scarse di molluschi conchigliferi, ma i pesci del genere *paleoniscus* ed *amblypterus* erano abbastanza numerosi.

Conviene dire che i caratteri generali dei terreni sono maestrevolmente descritti nelle opere dei si-

gnori *Beaumont* e *Beudant.* I segni onde riconoscere le epoche rispettive delle formazioni son dati con tanta accuratezza, che servendosi degli scritti di quei gran dotti, a guisa di un novello filo d'*Arianna*, si può fare un istruttivo viaggio nel labirinto della terra. Ma è incredibile che a tanta dottrina si unisca in quei sommi una certa leggerezza nel modo di osservare le cose.

Come è avvenuto che alle loro dotte ricerche sia sfuggito un terreno tanto degno di osservazione e di studio quanto lo è la Russia Europea?

Se il signor Beudant l'avesse conosciuto, egli non avrebbe commesso l'errore di dire che all'epoca carbonifera la vegetazione era ajutata dalla forma insulare delle terre. È vero che i terreni carboniferi della parte occidentale dell'Europa formavano per lo più delle isole, ma al nord ed al levante di questa parte del globo giaceva, in quel medesimo periodo, un continente la di cui superficie oltrepassava *sessantamila* miglia quadrate geografiche, v. a. d. *trenta volte* l'estensione del regno delle due *Sicilie.* Non sono scusabili i geologi francesi di avere escluso il continente russo dall'epoca carbonifera, poichè anch'essi avevano sotto gli occhi quei medesimi *spiriferi* e quei *producti*, non che gli altri avanzi fossili, che servirono all'illustre de *Buch* per costruire in camera sua un'imagine della costituzione geologica della Russia, esattamente simile all'originale. Se gli osservatori di Parigi fossero stati un tantino più diligenti, se avessero voluto esaurire il terreno in vece di arrestarsi alla parte esterna di esso, non avrebbero limitato le formazioni carbonifere dell'Europa ad alcune parti della Francia, dell'Inghilterra e della Germania, mentre fra il 62°. ed il 48° grado di latitudine boreale si estendeva avanti i loro sguardi

un immenso continente, emerso tra il primo ed il quarto sollevamento.

E ormai certo che all' infuori di qualche bacino dove si precipitò la formazione *jurassica*, e ad eccezione di qualche altro punto dove si depose il terreno cretaceo, tutto l' insieme del continente russo appartiene ai terreni *siluriani*, *devoniani* e *carboniferi*. Quale altra regione più dell' Impero Russo possiede tanto calcareo di montagna, e dove si osservano stratificazioni di carbon-fossile di un' area più estesa?

A settentrione del 55° grado di latitudine i terreni russi sono del tutto *devoniani*, *siluriani* e *cambriani*. Ma scendendo da quel paralello verso il mare *Nero* od il *Caspio*, si percorre un terreno carbonifero. I primi segni di carbon fossile s'incontrano nel distretto di *Medin*, provincia di *Kaluga*, ed in quello di *Aleksin*, provincia di *Tula*, sotto il 54° di latitudine. Avanzando verso il mezzogiorno questi strati di combustibile minerale vanno ad attaccarsi a quelli della provincia di *Woroneis*, di *Charkow* e di *Catherinoslaw*. Il governo russo avendo fatto accuratamente studiare la regione carbonifera delle province meridionali, si è trovato che gli strati di carbon fossile occupano in quelle regioni un area di più di 700 miglia quadrate geografiche. Di tutte le formazioni geantraciche, conosciute sino adesso, questa è la più estesa. In Francia tutti i depositi di carbon fossile si riducono ad *un dugentesimo*, della superficie del regno, v. a. d. a 50 miglia quadrate geografiche. In *Inghilterra* e nel *Belgio*, l' area del terreno carbonifero può costituire il *vigesimo* della superficie di quei due regni, ossia essere eguale a 250 miglia quadrate geografiche. L' uso di quel combustibile minerale diventa ogni giorno più comune nelle province Australi della Russia; esso viene specialmente

adoperato nelle fonderie del governo e negli stabilimenti industriali dei privati, non che a bordo dei vapori russi che navigano sul Mar Nero. Ma il trasporto di quel materiale, dal luogo ove si scava fino alle rive del mare, è tanto costoso a causa delle lunghe e cattive strade, che il carbone fossile Inglese si vende in Odessa a 20 e 30 o/o meno caro di quello che vi si trasporta per terra dal punto di giacitura, distante a 150 o a 200 leghe di Francia dal littorale ov' è sito quel porto.

Siccome il geantrace non solamente si manifesta nelle province Australi della Russia ma anche in quelle boreali, è verosimile che l'area dei geantraci in Russia sia altrettanto colossale, quanto lo è l'estensione generale di quell' Impero in paragone degli altri Stati dell' Europa. Aggiungendo a questa ricchezza sotterranea, e poco ancora conosciuta, *cinquecento milioni* di moggi napolitani di foreste, tenendo in mira le immense torbaje che riempiono tutto il nord, riflettendo che le regioni, le quali sono ora prive di boschi, possono essere facilmente *riboscate* a causa dell'eccellente qualità del suolo, che fa giungere la quercia, il pioppo, il tiglio ed altri alberi della famiglia delle *Amentacee* ad una grandezza imponente; si può fare un' idea approssimativa della inesauribile ricchezza della Russia Europea in materia di combustibili.

Avendo determinato la costituzione geologica dei terreni appartenenti alle formazioni più antiche nella Russia *Cis-Uraliana*, faremo ora motto, prima d' inoltrarci nell' *Ural*, di due altre formazioni assai più moderne delle prime, ma che tengono un posto importante nella serie dei terreni. Intendiamo parlare del così detto *diluvium*, che ricovre tutto il *nord* della Russia dal 54° grado latitudine in sopra,

e di un' altro terreno particolare alla *Russia*, composto di *argilla ferrifera nera*, ed importante per la ricchezza agricola di quell' Impero.

In tutto l' ordine delle rispettive formazioni non vi è un terreno più difficile a spiegarsi quanto il così detto *diluvium*. Procedendo per ordine cronologico, ordine che si riconosce dalla soprapposizione d' uno strato sull' altro, le antiche alluvioni compariscono sulla faccia del globo posteriormente alla formazione del terreno subappennino. I depositi alluviali hanno coverto immensa parte dei nostri continenti. Essi variano di natura secondo i luoghi ove hanno esercitato la loro forza struggitrice, e dai quali hanno sottratto il materiale che è rimasto depositato sulla superficie della corteccia terrestre.

Il terreno alluviale antico, viene spesso chiamato *diluvium*, per una certa analogia ritrovata tra i suoi avanzi e quelli del diluvio *Mosaico*. Ma siccome nella scienza conviene essere preciso, così diremo col dottissimo *Boué*, che per varie ragioni, riescirebbe impossibile il combinare col *diluvium* dei geologi, il diluvio Universale, sebbene questa opinione non adottiamo, per ben fondate ragioni. Gli avanzi del diluvium non ricovrono tutta la superficie del globo, ma soltanto una porzione di quello, e nei depositi alluviali non si è potuto fino adesso scovrire nessunissimo residuo di creatura umana. Un filosofo antico, chiamato *Secondo*, interrogato essendo cosa fosse la terra, rispose nel modo seguente: « Terra est » caeli basis, sine fundo speculatio, aerea radicatio, » gymnasium vitae, lunae pervigilium, visu incom- » prehensibile spectaculum, imbrium nutrix, fru- » gum mater, *inferorum operculum*, custodia aeter- » na, multarum ditionum spatium, generatio et re- » ceptaculum rerum omnium ».

Questa sentenza ai tempi suoi, poteva essere un portento di sapienza, ma ai nostri dì, la scienza non si pasce di generalità o di astrazioni, ma vuole dei fatti concordanti e palpabili, di modo che il desiderio dei signori geologi Inglesi di ritrovare nei frammenti diluviali un avanzo del cataclismo Mosaico non ha potuto essere soddisfatto, lo che, abbiamo ragione di credere, avverrà, perfezionata la scienza.

Sarebbe però scostarsi dalla verità, il negare che vi sia stato sul globo un immenso cataclismo alluviale, che ha irruito sopra una vastissima estensione di terreno. Questo tremendo fenomeno è innegabile, e con lui è rimasta chiusa la serie dei grandi rovesci generali provati dal nostro pianeta. Dopo il diluvio, la terra acquistando un rilievo definitivo, ha preso la sua forma attuale. Ma il punto difficile sarà sempre il ritrovare l'origine di un tale sconcerto, di determinarne la causa e di spiegare, quale ha dovuto essere la forza capace di muovere le correnti di cui noi ravvisiamo i depositi nei terreni alluviali. La difficoltà si accresce ancora dall'essere queste antiche alluvioni legate insieme coi terreni chiamati *erratici*, nella giacitura dei quali si rinvengono tali anomalie, che gli spiriti più chiari potrebbero esclamare col filosofo *Secondo* « *terra est sine fundo speculatio*, *et visu incomprehensibile spectaculum* ».

Per convincersi delle difficoltà che offrono le origini delle alluvioni antiche e dei blocchi erratici, basterebbe aprir alcuni trattati di geologia. È probabile che in ogn' uno di questi trattati, lo studioso troverebbe una differente ipotesi sulla causa di quelli importanti fenomeni. Ad ogni capitolo su quella intricata materia, il lettore sentirebbesi impegnato a ripetere le parole del filosofo istesso col dire, *terra est multarum ditionum spatium*. Tra gli scrit-

tori non v'è concordanza che sovra un punto unico, che è quello del collocamento cronologico delle formazioni alluviali. Tutti i geologi sono di accordo per collocarli nell' epoca dei terreni terziarj, posteriormente alla formazione della molassa e del terreno subappennino. Ma siccome vi sono delle regioni in cui, a causa del loro antichissimo sollevamento, i terreni moderni mancano del tutto, così avviene che le alluvioni giacciono immediatamente sopra formazioni secondarie, transitorie o primitive. Tale è precisamente il caso del *diluvium* russo, il quale ricovre rocce devoniane, siluriane, e carbonifere, mentre nel ponente dell' Europa esso si poggia sopra terreni più nuovi.

Il chiarissimo signor *Beudant* è di parere che l' epoca in cui apparve il *diluvium* in Europa, coincide col sollevamento delle *Alpi* orientali, le quali s' innalzarono dopo la formazione del terreno subappennino, mentre le Alpi occidentali le hanno preceduto di qualche poco nell' apparizione alla superficie del globo. Il dotto geologo francese attribuisce a questo fenomeno una somma influenza sulla configurazione esterna, non che sulla temperatura della terra, e pretende che al momento in cui avvenne questa catastrofe, la quale si estese dal centro della Spagna in sino al fondo dell' Asia, delle fortissime correnti si sieno precipitate sull' Europa e l'Asia nel medesimo tempo. La superficie del globo all' epoca subappennina essendo ancora ampiamente proveduta di laghi e di mari interni, questi bacini ruppero i loro argini in seguito della scossa risentita dalla terra, e mandarono le loro acque in tutte le direzioni.

Di più, le nevi e i ghiacci che riposavano nel seno delle Alpi occidentali si liquarono tutti insie-

me, e corsero anch' essi in tutti i sensi per accrescere il volume e l'energia delle correnti. Fu in quel solennissimo momento, come pretende il Beudant, che si modellarono le valli odierne, e si fecero quelle gran rotture che distaccarono i continenti l'uno dall' altro. Così la Francia si distaccò dall'Inghilterra, l'Inghilterra dall' Irlanda, il Mediterraneo entrò nel suo attuale bacino, ed il golfo di Botnia si sprofondò maggiormente. « Il *clima cambiò pure, e la terra provò nel momento di quella catastrofe un raffreddamento tale, che le palme cessarono di vegetare in Europa. Gli elefanti, i rinoceronti, le pantere sparirono ugualmente da quella parte del mondo, e sebbene l' orso comune somiglia ancora all' orso Spileo, però esso è ben lontano dall' uguagliarlo per la statura. La fauna Europea provò anch' essa una rivoluzione radicale passando dalle piante monocotiledoni a quelle che veggiamo oggi* ». Sembra anche al signor Beudant che « *l' uomo non apparisse sulla terra che dopo il cataclismo diluviano* » alla quale opinione, come dicemmo sù, non possiamo annuire.

Lasciando da parte l' ardua quistione dell' apparizione dell' uomo, chiederemo al signor Beudant di volerci spiegare come si combinano nella altissima mente sua i seguenti due fatti. Egli pretende che il raffreddamento della corteccia terrestre, sia perfettamente *isocrono* col sollevamento delle Alpi orientali, e coll' irruimento delle correnti diluviane, e nel medesimo paragrafo della sua opera stampata a Parigi al 1844, sotto il titolo *Cours de minerologie et de geologie*, egli suppone che all' istante in cui la terra si crepitava per ispingere in sù le Alpi orientali e tutto il continente dal centro della Spagna sino al fondo dell' Asia, v. a. d, nel medesimo istante in cui avveniva il raffreddamento della terra, *le nevi*

ed i ghiacci raccolti già da prima nelle Alpi occidentali si liquavano e diventavano tanti sfrenati torrenti che portavano la rovina per ogni dove. Ecco le sue parole: « les effets products nous montrent que » d'enormes courants d'eau se sont alors etablis dans » toutes les directions, et ont sillonné tous les dépôts, » qui se trouvaient à découvert; mais le volume des » eaux fournies par les lacs précédemment formès à » l'intérieur des terres, dont les digues ont été sans doute » rompues dans la nouvelle catastrophe de soulève- » ment, n'est plus en rapport avec la grandeur du » resultat obtenu, il faut qu'il ait été prodigieusement » accru par quelque circonstance attribuable peut » être à la fonte subite des neiges, et glaciers ac- » cumulès alors sur les Alpes Occidentales ». *Géologie* p. 3o5.

Piaccia dunque al signor Beudant renderci consapevoli dell'arcano per mezzo del quale egli fa combinare insieme due fenomeni tanto contrarii l' uno all' altro, cioè il subitaneo raffreddamento delle pianure, con l' accrescimento di temperatura nelle regioni elevate; accrescimento tale da fare sciogliere masse immense di ghiacci e nevi. Ci dica pure come avveniva che in un' epoca, in cui la temperatura terrestre era tanto elevata, che l' Europa in sino alle regioni più polari era coverta di piante monocotiledoni e di animali tropicali, le Alpi occidentali erano già piene di ghiacci e nevi. Se il raffreddamento della corteccia terrestre è stato *isocrono* col cataclismo diluviano, diventa impossibile l' ammettere che prima di quel fenomeno, vi siano già state delle nevi e dei ghiacci raccolti dalle Alpi. Al contrario, se in quel solennissimo momento esistevano già ghiacciaje alpine, conviene

credere che il raffreddamento del globo abbia preceduto il rovescio diluviano.

Leggendo le elucubrazioni dei principî della scienza geologica, viene spesso in mente, che quei sommi, a dispetto dello sviluppo acquistato dallo scibile umano, sono ancora al principio dello studio per ciò che riguarda il combinare i fenomeni colle loro rispettive cause. E con tutto il rispetto dovuto alla loro vasta dottrina, ardiremo di paragonare giudizi di quei grandi con le sentenze del nostro, tante volte citato, filosofo *Secondo*. Ma a questo savio mancavano molti di quei dati che sono ormai alla portata di tutti, e forza gli era di uscirsene con delle generalità che confondessero gli uditori, mentre i nostri coetanei vogliono che le opinioni dei dotti siano precise, concordanti con le leggi fisiche, e comprovate se si può, dal calcolo.

Cosa direbbero i filosofi moderni di *Berlino*, se qualcheduno essendo in caso di spiegare le proprie idee sull' essenza del mondo, se ne uscisse con questa sentenza del filosofo istesso: « *Mundus est* » *incomprehensibilis complexio*, *mente contemplanda* » *structura*, *oculis inaccessa*, *altitudo ex se natum* » *spectaculum*, *multiformis figuratio*, *aeternus tenor*, *aether almus*, *multipartitus spiritus*, *septivagus circuitus*; *Sol*, *lumen*, *dies*, *Luna*, *Stellae*, *tenebrae*, *nox*, *terra*, *ignis*, *acqua*, *aer* ». Sebbene questa sentenza non debba essere disagradevole alla scuola *tedesca*, poichè vi si ravvisa un barlume dell' idea sull' *assoluto*, pure, essendo essa sprovista di dottrina fisica e chimica, un semplice scolare dei tempi nostri si vergognerebbe di esserne l' autore. Come avviene dunque che un dotto della tempra del signor *Beudant*, possa ad un tal segno

urtare nelle sue opinioni le più essenziali leggi della natura?

Trattando dell' estensione del terreno diluviale, lo stesso dottissimo autore, ce la fa ravvisare nelle pianure della *Senna*, del *Rodano*, nel Piemonte, in Lombardia, in Baviera, in Isvizzera, sul Reno, in tutta la Vestfalia, in Prussia, in Polonia e nell' Impero Russo. Egli aggiunge ancora, che la maggior parte delle terre sative in quelle regioni, si compongono di argille, appartenenti alla formazione diluviana.

Avanzi di quei colossali pachidermi, che vissero anticamente in Europa, e di cui le razze sono ormai in gran parte perdute, giacciono in gran copia nei depositi alluviali.

Fra i generi più rimarchevoli di quegli esseri cessati, il *megaterio*, il *mastodonte*, l' *elasmoterio* ed il *dinoterio* si ritrovano spesso in Russia. I loro ossami sono sepolti nelle arene *diluviali*, ed anche in quel deposito d' alluvione chiamato *lehm* o *loess*, consistente in argilla limosa e che fa parte di questa formazione. È pure tra le antiche alluvioni che giace quell' immenso *Ossuario* che trovasi in Siberia sulle sponde dell' oceano glaciale. Il littorale di quest' Oceano è tanto ricco di ossami di pachidermi estinti, che l' andare in cerca di queste ossa, costituisce in Siberia un ramo d' industria particolare. I raccoglitori scendono lungo i fiumi che scaturiscono dalle parti più elevate della Russia Asiatica verso l' Oceano artico, seguendo i corsi dell'*Obj*, del *Ieniseo*, dell'*Anobarà*, e di altri fiumi meno importanti. Essi vanno esplorando quei bacini non che le sponde dell' Oceano, cercando nel colossale cimiterio della fredda *Siberia* quei pezzi di ossa che sono di loro convenienza.

Fra i fenomeni più degni di osservazione è certamente la sepoltura nel ghiaccio di moltissimi di questi animali. Gli esseri sepolti si ritrovano perfettamente illesi, col derme coperto di peli e con lo scheletro intatto. Tali scoverte si fanno, quando per caso un lato dell'animale conservato nel ghiaccio, viene ad essere esposto alla luce. Ma siccome, in quelle contrade eternamente gelate, il ghiaccio si scioglie di rado, così non ispesso si ritrovano animali sepolti in quel gelido mezzo. Sarebbe superfluo il parlare qui del celebre *Mammouth* di Pallas, di cui lo scheletro ed il derme peloso si conservono al museo dell' accademia delle Scienze a Pietroburgo. Faremo soltanto menzione di un fatto accaduto in Russia quattr'anni fa. A settentrione di *Beresow*, città giacente non lungi dall'imboccatura dell'*Obi* nell'Oceano glaciale, sotto il 65° grado di latitudine Boreale, fu rinvenuto un *Mastodonte* in un masso di ghiaccio. Quelli che lo scovrirono fecero scrivere alla società dei naturalisti di *Moscha*, proponendole di comprare questa reliquia antidiluviana, per collocarla nel Museo della detta Società. Ma la città di Beresow, essendo distante dall' antica Capitale russa a circa 2,000 miglia italiane, tanto tempo si consumò nella corrispondenza, che quegli speculatori nell' incertezza dello esito, vendettero l' animale ad altri traficanti, i quali fattolo a pezzi, e diviso lo scheletro, mandarono la pelle e le ossa per tutta la Russia, cosicchè quella mole, la quale maravigliosamente si era conservata in mezzo al ghiaccio, durante un periodo di tempo che abbraccia più migliaja di anni, scomparve in un istante. Non essendo stato venduto all' ingrosso, il Mastodonte millenario fu spacciato a minuto, per mano di una nuova specie di macellaj.

La cosa più degna di osservazione riguardo agli animali agghiacciati della Siberia si è che i pachidermi siberiani si trovano sempre coperti di folto e lungo pelo, mentre gli esseri della medesima classe, viventi ora nei climi caldi, ne sono quasi affatto sprovisti. Un tale fenomeno dimostra, che già prima del cataclismo diluviano sulla superficie del globo erasi abbassata in modo tale la temperatura, che sebbene l' *Asia settentrionale* fosse ancora un soggiorno tollerabile per i *paleoterj*, i *megaterj*, i *dinoterj* e gli *elasmoterj*, però, visto lo stato dell' ambiente esterno, questi animali aveano già bisogno di una covertura calda la quale li difendesse contra il rigore della temperatura.

Un tale fenomeno rovescia l' ipotesi dell' egregio signor Beudant, e di altri geologi, secondo il parere dei quali, il primo momento in cui la temperatura della superficie terrestre si abbassò, fu quello del cataclismo diluviano. Se tale fosse stato il caso, i folti peli che rivestivano il derme di questi animali, non si sarebbero palesati prima del diluvio, ma bensì posteriormente a quest' avvenimento; ora siccome l' esperienza ci dimostra essere stati i pachidermi rivestiti di peli densi prima di soggiacere al diluvio, così rimane quasi dimostrato, che il raffreddamento della terra ha preceduto il rovescio diluviano.

Lo studio dei molluschi, dei poliparj, dei rettili, e dei mammiferi rinchiusi nei terreni terziarj, è sufficiente per convincerci dell' esattezza della nostra supposizione, e non è da credersi, che la corteccia terrestre dopo essere cresciuta in ispessezza e densità ad un punto tale, da acquistare presso a poco il suo volume attuale, abbia conservato sempre la mede-

sima temperatura, finchè il cataclismo diluviano non sia venuto a produrre un subitaneo cangiamento. Siamo di parere che la temperatura esteriore della terra andò scemando poco a poco, a' misura che crebbe il volume del globo, con la formazione dei terreni di cristallizazione e di sedimento. E siccome al momento, che precedette immediatamente il rovescio diluviano, oltre il terreno primitivo e cambriano, il pianeta nostro racchiudeva già in se tutti gli altri terreni, dal siluriano fino al subappennino inclusivamente, è verosimile che la superficie della corteccia terrestre, in vece che di conservare la medesima temperatura di prima, non avea più in quel momento alla sua superficie che una porzione del suo prisco calorico.

Nella categoria del diluvium deve essere annoverato ancora il terreno erratico, composto di blocchi staccati, i quali sembrano essere stati depositati nei luoghi della loro odierna giacitura, da una forza sinora non ispiegata. Di fatti, come dar conto della forza che ha trasportati in sulle falde del Jura dei grossi pezzi di rocce, staccandoli della catena principale delle Alpi, che ne è divisa per mezzo di una larghissima valle? Dove cercare la potenza meccanica, la quale è stata capace di tirare ad un altezza di 800 metri al di sopra del fondo di quella valle, dei blocchi massicj di rocce Alpine, aventi più centinaja di metri cubici di volume? Viaggiando per la Germania, la Polonia, la Lituania e la Russia settentrionale, s'incontrano in sino al Baltico i blocchi erratici giacenti sul suolo in mucchii allungati, per dire così, *filiformi*, i quali sembrano dirigersi verso la *Finlandia* e la *Svezia*, per concentrarsi in quella regione come in un nodo comune. Scendendo verso il ponente ed al mezzodì dell' Europa, si osservano

blocchi erratici in Inghilterra, nelle Ardenne, nei Voghesi e nella catena dei Pirenei. Tragittando al di là dell'Oceano, si osserva il medesimo fenomeno negli *Stati-Uniti* e nell' Indie.

Varie sono state le ipotesi dei dotti per ispiegare la causa motrice dei blocchi erratici, rinvenuti alle cime o sui fianchi delle alte catene di monti. Si è potuto attribuire ad alluvioni il trasporto dei materiali erratici raccolti in Isvizzera alle imboccature delle grandi vallate. Ma i più arditi ritrovatori di sistemi e di ipotesi, sono rimasti nell' imbarazzo, in faccia ai blocchi depositati sui pendì del Jura, dapoichè questi colossali pezzi di rocce, i quali appartengono alla catena principale delle Alpi, hanno dovuto valicare la gran valle della Svizzera per salire quindi sui fianchi del *Jura* ad un' altezza di 800 metri. I primi uomini della Scienza geologica hanno cercato di risolvere il problema, ma la soluzione se ne aspetta ancora. Talun dotto ha supposto che questi blocchi siano stati trasportati sopra giacci erranti, i quali dopo, aver vagato sulle acque, avranno sparso per ogni dove i frantumi erratici. Il chiarissimo de *Buch*, considerando l' azione della corrente fangosa della valle dell' Arva sul pendio settentrionale dell' Alpi, ha creduto esser state le correnti di fango la causa motrice dei blocchi. Questi torrenti acquistano alle volte una celerità grande, e la quantità di moto cresce in ragione diretta della forza del pendio, e della profondità del liquido. Sicchè è potuto accadere, che al momento del cataclismo diluviano, allorchè le correnti di alluvione erano lanciate con impeto straordinario, i blocchi di rocce, inviluppati nella materia viscosa del torrente, siano stati portati a grandi altezze. Ma l' ipotesi del de Buch ha incontrato pochi seguaci.

La teoria che sembra radicarsi di più ogni giorno, è quella del trasporto del blocchi erratici, per via del progredimento delle *ghiacciaje* (*glaciers*).

Questi agglomeramenti di ghiaccio cambiano alle volte di situazione, scendendo lungo i pendj delle montagne ove giacciono, e nello scendere essi trasportano seco frammenti di rocce, depositati sulla di loro superficie. Il signor *Charpentier* ha fatto su questo particolare degli studj diligentissimi, ed i risultati dei suoi lavori sono sodisfacenti fino a un certo punto. Ma per accettare le sue deduzioni, conviene ammettere, come un fatto indubitato, che nelle *Alpi* vi sia stata prima una *ghiacciaja* di 200 leghe quadrate di superficie, ciò che non si può dimostrare con evidenza. Il dottissimo *Agassiz* è uno dei primi promotori di questa novella teoria, ed egli viene secondato in Francia dai signori *Bravais e Martin*.

La scienza geologica si è arricchita di nuove osservazioni, su questo oggetto, per mezzo di un interessantissimo viaggio eseguito dal signor *Schomburck* nella *Guiana*. In quella regione non si vedono rocce scistose, non vi è nemmeno calcareo. Graniti, porfidi ed altre rocce plutoniche, con antichissime arenarie, costituiscono le formazioni di quella provincia. I blocchi erratici covrono immensi spazj, e sembra che essi siano stati trasportati a dorso delle ghiacciaje che una volta riempirono la catena delle *Ande*, e che movendosi in varie direzioni sono in fine scomparse. In cima ad alcune montagne di porfido e di arenaria, distanti a *trecento-ore* dalle *Ande*, si rinvengono blocchi di graniti di natura identica coi graniti di questi monti, ed in altri luoghi si osservano degli ammucchiamenti allungati dei medesimi graniti, giacenti in direzione parallela con le

grandi valli delle *Ande*. La somma delle osservazioni del *Charpentier*, conferma sotto molti riguardi la teoria del professore *Agassiz*.

Ma il dubbio assale l'osservatore, allorquando nel percorrere le regioni boreali, egli vuole adattare ai terreni erratici di quelle contrade, gli insegnamenti dell'illustre professore Svizzero. Le grandi pianure che si vedono al nord dell'Europa sono state coverte da questi blocchi. Ma siccome la natura delle rocce che li compongono è tutta diversa da quella delle rocce dell'*Harz*, della *Sassonia*, della *Boemia*, della *Silesia*, non che da quelle dell'*Ural*, è forza di credere che tali blocchi non sieno stati trasportati nelle pianure *russe* da correnti dirette da ponente a levante, o da alluvioni precipitate sulla Russia dopo il sollevamento dell' *Ural*. L'osservatore cerca di attaccare l'origine di queste correnti ad altri punti, e seguendo la direzione dei *blocchi*, egli a poco a poco ascende verso la Finlandia. Sembra che da questa regione sia uscita la maggior parte dei blocchi erratici che s'incontrono nelle pianure della Russia, della *Polonia*, ed anche nella parte Orientale, della Prussia, dove essi si trovano mischiati coi frammenti trasportati dalla *Svezia*. Vi sono di quei blocchi i quali hanno dovuto percorrere fino a 250 leghe per giungere al punto dove si rinvengono presentemente. Questi blocchi sono depositati in mezzo ad estesissime pianure arenacee, ed i pezzi tanto piccoli che grandi, hanno preso una forma rotonda, ciò che dimostra essere stati questi pezzi trasportati da correnti liquide. Ma, per ritrovare l'origine di queste correnti, bisogna camminare fino alla Svezia, ove sulle rocce che costuiscono il continente Scandinavico, si osservano delle *strisce*, le quali provano essersi questi terreni franati da corpi solidi. Giunto su gli

lutimi confini della Svezia, l' osservatore non è ancora arrivato al punto ove si può sciogliere il problema, ed egli deve portare il suo sguardo verso il polo, oltre la terra ferma, per ricercare l' origine delle grandi alluvioni *Cataclistiche*, le quali hanno sparso per la *Russia* blocchi erratici. Gli avanzi delle correnti si chiamano in Svezia *Osar*, e le strisce improntate sulle rocce, hanno tutte una direzione identica del *NW*, al *SE.*

Il terreno diluviano si ritrova in Russia nelle province di *Archangelsk*, di *Vologda*, di *Viatka*, di *Perm*, di *Grodno*, di *Vilno*, di *Witepsk*, di *Kovno*, di *Kaluga*, di *Vlaldimir*, di *Kostromna*, di *Kurlandia*, di *Livonia*, di *Minsk*, di *Mokilow*, di *Moscha*, di *Novgorod*, di *Olonetz*, di *Pscow*, di *Pietroburgo*, di *Smolensk*, di *Estonia*, e di *Jaroslaw*. Bisogna aggiungere a questa regione il regno di *Polonia* propriamente detto, ed il granducato di *Finlandia*. Combinando insieme le estensioni rispettive delle province, sulla superficie delle quali giacciono dispersi gli avanzi delle alluvioni cataclistiche, che dallo Scandinava si sono precipitati al continente russo, risulterà che l' area generale del terreno diluviale nella Russia Europea, giunge ad occupare 55,000 miglia quadrate geografiche, ossia più di cinque volte l' estensione della Francia.

La linea che descrive l'orlo della regione diluviana in Russia, figura una curva, la quale avendo per pnnto di partenza la Prussia orientale, si dirigge alla volta di *Moscha*, per portarsi quindi verso il *NE*, sino alle province di *Viatka* e di *Perm*. Di là essa si ripiega verso il *NW*, e va a terminare nel *Mar Bianco*, non lungi da *Archangelsk*. Ci dispiace di dover anche su questo particolare annotare gli errori del chiarissimo signor *Beudant*

Se il sollevamento delle Alpi orientali, fosse veramente stato in Europa la causa del cataclismo diluviano, come si compiace di dirlo il dotto geologo francese, le correnti diluviali che solcarono la Russia, in vece di precipitarsi dal *NW* al *SE*, sarebbero corse in un senso affatto contrario, spargendosi dalle regioni Ostrali verso tramontana. Intanto è avvenuto l' opposto, e le province meridionali delle Russia non contengono alcun avanzo del *diluvium*, mentre il nord di quel impero ne è tanto ricco. Bisogna credere che il sollevamento delle *Alpi* non abbia esercitato alcuna influenza sul cataclismo di cui la Russia fu il teatro, ed è ancora possibile che l' irruimento del *diluvium* in Russia, sia anteriore a quello del cataclismo diluviano nell' Europa occidentale. Almeno è permesso di crederlo, giudicando dall' età rispettive delle rocce che si rinvengono in ambedue i *diluvj*.

Passiamo ora a trattenerci di un altra estesissima formazione, che ricovre nella Russia Europea una superficie di 28,000 miglia quadrate geografiche, e la quale è di somma importanza sotto il rapporto agrario. E difficile di assegnare a questo terreno un posto preciso nella serie delle formazioni. Esposto da tanti secoli all' influenza dell' atmosfera, esso ha perduto i suoi caratteri originarj. Viene attaccato ogni giorno dagli acidi organici, risultanti dalla decomposizione dei vegetabili che lo ricovrono, e le piante gli somministrano le parti alcaline contenute in esse. Questo suolo, travagliato dall' azione meccanica delle nevi e delle acque, modificato dalla influenza chimica dell' ossigeno e dell' acido carbonico contenuto nell' aria, occupa un posto intermedio tra il terreno vegetabile e quello inorganico. La base di questo suolo è un' argilla ferrifera, combinata con

elementi organici, e precisamente coll'*Humus*; esso è di colore perfettamente nero, ed in conseguenza, più che ogni altra terra idoneo ad assorbire il calorico. L' umidità accompagnata da una dolce temperatura promuove in quel terreno una estrema fertilità, ma l' assoluta siccità lo fa crepitare, e lo rende duro al pari di un sasso. Da ciò ne risulta, che nelle annate umide, la Russia sovrabonda di cereali ad un grado straordinario. Il grano, vi si vende allora tra *otto* a *sei* carlini il tomolo di Napoli, mentre nelle annate scarse di acqua piovana, il prezzo dei frutti della terra cresce di molto, ed arriva alle volte ad un punto oneroso per gli consumatori.

Il terreno benefico, di cui discorremmo testè, si estende sopra le sequenti province russe. Esso costituisce la maggior parte dei governi di *Bessarabia*, di *Volinia*, di *Voronej*, del paese dei *Cosacchi*, del *Don*, di *Riazan*, di *Catherinoslasv*, di *Kazan*, di *Orel*, di *Simbirsk*, di *Saratoff*, di *Podolia*, di *Kiow*, di *Tula*, di *Tambow*, di *Penza*, di *Chersona*, di *Nijnei-novgorod*, di *Charkow*, di *Paltawa*, di *Tchernigow*, e di *Oremburgo*. Questa provincia sola occupa una superficie di 5,600 miglia quadrate geografiche, v. a. d. essa è più estesa del regno di *Prussia*, il quale figura tra le potenze primarie dell' Europa, ed è isometrica col regno di *Ungheria*, in unione della *Transilvania*, e del paese delle frontiere militari dell' Impero Austriaco. La fertilità del suolo, che costituisce la provincia di *Oremburgo*, è tale che l'emendazione del terreno per mezzo di letame e di altre sostanze, non è occorrente in alcun punto di quella regione, e essa è in istato di mantenere più di *trenta milioni* di uomini.

La capacità di attrarre a se il calorico, senza farne riflettere i raggi, è una delle più essenziali qualità di questo suolo. Essendo ricco di carbonio, e di principi alcalini, riscaldandosi facilmente, egli è inapprezzabile per un paese tanto freddo quanto lo è la Russia. Nelle nostre *està* brevi, ed incostanti, quel terreno non richiede altro che un poco di umidità, per appagare generosamente le cure e le speranze del coltivatore.

Vi è chi crede, che se mancassero alla Russia quelle 28,000 miglia quadrate di *humus* argillifero, l'Impero Russo non sarebbe abitabile. Una tale supposizione pecca di esagerazione, ma è indubitato però, che privo delle province, dette *tcherno-semnya*, ossia di terra nera, l'Impero Russo dovrebbe languire in mediocre condizione sotto il rapporto *agrario*, e la sua popolazione si ridurrebbe a poco. Ma la Providenza, per compensarlo della mancanza di un bel *clima*, avendogli compartito il favore di un caldo e ricco suolo, potrà col tempo mantenere una popolazione, cui è difficile di stabilire la cifra in questo momento. Intanto è lecito supporre che la somma dei futuri abitanti di tutta la Russia può giungere ad un numero colossale, essendo le sole province di terra nera, capaci di mantenerne *novanta milioni*.

Il nostro calcolo non oltrapassa i limiti del probabile, e se si vuole considerare che in *Francia*, 26,000,000 *di ettari di terra*, sono sufficienti per produrre i 200,000,000 di ettolitri di grani, e gli 80,000,000 di ettolitri di patate, che bastano per alimentare tutta la popolazione di quel regno; se si riflette che nell' impero di Austria 20,000,000, di ettari costituiscono tutta la superficie di suolo consagrata all' agricoltura, è forza di convenire che

tosto che 40,000,000 di ettari di mediocre terreno producono la quantità di *cereali* e *farinacei* necessaria per mantenere una popolazione di *settanta milioni* di uomini, la simil cosa e maggiore deve aspettarsi da un suolo di prima classe, la di cui estensione oltrepassa 140,000,000 di ettari.

Pria di terminare la nostra introduzione allo studio geologico sulla catena dell' *Ural*, vogliamo rendere il lettore attento ad un'altro fenomeno degno di osservazione. Mentre il *Caucaso*, l' *Armenia*, e l' *Asia minore*, mentre l' *Arcipelago*, la *Grecia Continentale*, l' *Italia*, la *Spagna*, la *Francia*, le rive del *Reno*, la *Sassonia*, la *Boemia*, l' *Ungheria*, la *Transilvania*, e le isole *Brittanniche*, offrono in numerosi punti avanzi di vulcani estinti, mentre in alcuni luoghi dell' Europa vi sono ancora montagne ignivome in piena attività, la Russia Europea sopra la sua immensa superficie, che oltrepassa di un terzo l' estensione di tutti gli altri regni e principati dell' Europa, non offre nemmeno un luogo solo, dove si possa dire che vi sia stato un vulcano.

Noi non vogliamo dare questo nome a delle *Salze*, ossia vulcani che rigettano fanghi e fluidi elastici, che si trovano frequentemente nelle province meridionali della *Russia*. Pallas ne osservò in Crimea vicino a *Kertche* e nell' Isola di Taman. Poco tempo fa se n'è manifestato uno nuovo non lungi da *Sciemocha*, provincia del *Caspio*, distante a 2,000 miglia italiane da Pietroburgo. Sarebbe inutile l'andare indagando le cause per cui le forze plutaniane si sono tanto palesate nel ponente e nel mezzodì dell' Europa, mentre la regione settentrionale ed orientale di questa parte del globo

n' è rimasta illesa. E probabile intanto, che la configurazione piana della Russia, è dovuta al modo uniforme e lento col quale ha agito la forza sollevatrice, in virtù di cui sono stati emersi i continenti.

Mancando i fenomini maggiori dell' azione plutoniana, si trovano di meno anche quei d' un ordine secondario. Dal circolo polare fino al Caspio ed al *Ponte Eusino*, non s' incontra in Russia una sola sorgente termale, e chi ha bisogno di far uso di acque minerali portate ad una temperatura elevata, conviene che corra in sino alle inospite regioni del Caucaso.

ENTOZOA

TROVATO ENTRO LE OVAIE DELL' *URANCOSCOPUS SCABER*.

NOTA

del P. O-G. Costa

Letta nell' adunanza de' 6 marzo.

Tra le branche della Zoologia, che più si risentono di lacune di oscurità ed anche di errori, sta superiormente la classe de' vermini. Studiati da pochi ed alla spicciolata, in tempi ed in luoghi molto diversi, ora per uomini mancanti di lumi, ora per altri deficienti di mezzi per bene esplorarli, e sovente sopra informi disegni o descrizioni monche ed oscure: i compilatori arbitrariamente diedero asilo alle specie, i sistematori falsamente gli collocarono nel metodo, ed i copisti ne ripeterono in mille guise e ne accrebbero le sconciature.

Ne' tempi a noi più propinqui non sono mancati dotti ed acuti osservatori, dal cui sommo criterio e dallo giusto modo di esaminare si ottennero risultamenti più chiari, notizie più fedeli, immagini più precise; ed i sparsi elementi con sommo accorgimento ne vennero adunati. Ma pur nondimeno, essendo ben malagevole che un solo colpir potesse tutte le felici occasioni, onde osservarne di per se stesso i subietti nello stato loro normale e viventi; ancor essi furon tratti talvolta in errore, sia per troppa fede aggiustata ad altri, sia per aver osservate le specie conservate in liquore. La qual cosa à fatto sì che, lasciando appena vedere la

parte grossolana ed esterna degli entozoa ; si è potuto per tal modo appena essere informati delle forme esteriori, oscura restandone sempre la fabbrica interna.

La migliorata condizione degli ottici stromenti, la diffusione de' lumi e delle conoscenze su l'organismo, lo spirito di ricercare più in dentro che sia permesso nell'organismo stesso, succeduto alle superficiali ispezioni degli oggetti, spinto per fino alla genesi sua; à prodotto in risultamento, che di taluni degli elminti meglio si conoscesse l' intima struttura, i modi diversi di propagazione, i meccanismi di sostentazione, e da ultimo le maniere ed i mezzi di allontanarli od ucciderli. Che perciò noi veggiamo ai buoni ed utili lavori dello Zeder del Rudolfi e del Bremser succeduti quelli del Nordmann e del Kollar, la minuziosa esattezza de' quali, e la storia fedele, e le immagini scrupolosamente eseguite par che non lascino a desiderare di meglio. È in tal guisa convien oggi riandare il già vieto, e studiar tutto il nuovo, onde portare a giusto livello la *Elmintologia* con le altre parti della scienza zoologica, siccome in ogni altro studio è desiderato. È questo l' uffizio di coloro che, nel secolo in cui si vive, volgono l'intelletto alla zoologia, alla notomia comparata, alla zooclassia, e più ancora alla zoogenesi. Nè ò bisogno tra voi ricordare di quanto interesse sia l' ultima delle nominate parti della zoologia, dopo che uno de' vostri colleghi ne à sì bellamente discorso testè sedendo maestro nella nostra inclita università degli studî: che che ne pensi e ne dica alcun tapinello degno solo di commiserazione e di obblio.

In quanto a noi, adempiremo sempre all' uffizio di tenervi informati di quello può cadere sotto il nostro sguardo, per gli elminti così come per altre

genie di viventi. Laonde vi esibiamo oggi la descrizione di un verme, singolare sotto più aspetti, rinvenuto entro le ovaie dell' *Uranoscopus scaber*: facendo quì pure menzione di un altro, che non à diversa importanza oltre quella di averlo trovato ospitante entro i *testi o letti* del *Serranus scriba*, o *Canna* del nostro popolo. Ci auguriamo potervi fra non guari esporre per intiero la Elmintologia come parte della nostra Fauna; non redatta raccogliendo dalle opere altrui, ma così studiata come l' esempio che or tenete sotto gli occhi, e come i tanti altri che abbiamo esposti al diligente sguardo di coloro che ànno seguito il corso delle nostre lezioni.

Descrizione della specie.

Si appresenta un tal verme alla guisa di un lungo pelo intorcigliato, di color fulvo-oscuro, tutto di ugual grossezza, e senza veruna distinzione di parti, sia negli estremi, sia nel mezzo del corpo. Guardato con lente acuta lascia discernere il suo interno parenchima, distinto dalla guaina, sendo che quello à colore, questa è bianca e trasparentissima. Il parenchima si restringe e dilata successivamente come fanno gl' intestini col moto loro peristaltico; e da ciò ne proseguita, che mostrasi esso quì ingrossato, là attenuato, mutandosi cotesta condizione successivamente a da tratto in tratto.

Sottoposto però al microscopio, vedesi chiaramente il suo corpo parenchimatoso giacere sulla guaina, e questa piena di un fluido costituito (a quel che sembra) di adipe fuso e scorrevole; sicchè le contrazioni e le dilatazioni successive del corpo parenchimatoso obbligano il fluido sudetto a scorrere or verso l' una or verso l' altra direzione, passando dallo spazio che occupa la parte dilatata del corpo

nell' altro occupato dalla parte che si restringe; mettendo così una circolazione, or rapida, or lenta, ora nulla , quando cioè in una tal parte il corpo non muta posizione nè dimensione.

Nello anterior estremo la guaina si rigonfia alquanto , e nel suo mezzo apresi la bocca , la quale consiste in un forame semplice che immette nello *esofago*. Esso è formato da un canale centrale , intorno a cui si ramificano numerosissimi e delicati vasi , come sull' asse dispongonsi i fiorellini papposi della *Tifa palustre*. La parte anteriore del parenchima dilatasi a guisa di ventosa , composta da più lobi vescicolosi : e la posterior parte si attacca quasi in ugual modo al corpo, sopra un cerchio cinto da vescichette ancor esso. Un collare ligamentoso fissa questa parte del canale esofageo alla guaina : come ciò avviene ne' *sipuncoli* e nelle *oloturie*.

Una delicata tunica muscolare intessuta da fibre longitudinali disposte in fascetti , e trasversali più delicate , lo riveste ; e per esse può contrarsi e distendersi svariatamente.

Di lato all' esofago scorre un canale intestinale flessuoso, il quale si perde nella massa parenchimatosa ; e ricomparisce alla estremità posteriore, ove fa continuazione con le ovaie.

Il corpo propriamente è costituito da una rete a maglie larghe e lunghissime, che sembran contorni di altrettante cellule : e lo spazio racchiuso per esse è tessuto di un reticolo finissimo, nel quale avvertonsi alcune aie più lucide , bianche e geminate.

La guaina per lo contrario è liscia ; ma sopra essa un tessuto vascolare d' una finezza estrema si ramifica , senza poterne seguir l' andamento , a causa non solo della estrema finezza de' vasi, ma per esser pure incolore il fluido che li riempisce. Suscettiva è però tal guaina di corrugarsi , essendo nello stato

male tesa e liscia. I suoi ripiegamenti ed increspature si generano là dov' esso maggiormente ripiega il suo interno corpo, e più ne appariscono dopo la morte.

Le ovaie si veggono più distinte nella estrema parte del corpo, ove il parenchima si fa più tenue e più stretto. Il termine loro sta nel proseguimento dell' intestino, di cui è dubia l' apertura ed il sito nel quale giace, poichè si ripiegá per rimontare alla parte anteriore del corpo, senza toccarne la guaina.

Le uova sono grossette in proporzione dell' animale, aggruppate svariatamente; e se ne veggono ancor fluttuanti entro quel liquido del quale la guaina è ripiena, ed in cui il corpo parenchimatoso fluttua, come fu detto.

E quì parmi potersi emetter l' idea, che coteste uova isviluppassero entro quella medesima guaina, e che desse mature, od i piccioli già schiusi venissero fuora dell' alveo natìo in seguito della morte della propria genitrice, come ciò vediamo avvenire in altri animali: le *Cocciniglie*, p. e.

Messo nell' acqua, ancorchè tiepida, dopo brevi istanti distacca violentemente la sua estremità anteriore boccale dalla guaina, e con un moto di contorsione gran parte del corpo denudasi: e non altrimenti di quello che succede nelle *olotúrie*, lorchè scaccian dal corpo i visceri loro. Fenomeno solito ad accadere ne' vermini, come noi abbiamo in più luoghi della nostra Elmitologia fatto notare, e di che soventi esempï si sono addotti.

Sembrandoci per ora di non convenire con alcuno de' noti generi di elminti, gl' imponiamo il nome di *Philometra reticulatum*.

N. B. La figura di questo elminto, con tutti i suoi dettagli e lo sviluppo della tavola, trovasi nell' *Atlante generale* che accompagna questa opera.

OSSERVAZIONI

INTORNO LA ENTOMOLOGIA DEL MATESE

DA SERVIRE ALLA GEOGRAFIA ENTOMOLOGICA DEL REGNO

DEL SOCIO ORDINARIO

Achille Costa

Lette nell' adunanza pubblica de' **18** *gennaio* **1846**.



Alcune note raccolte dal Prof. Costa intorno alla Zoologia del Matese, per una fugace visita ch' egli vi facea nel 1835, conducevano a giudicare importantissimo il perlustrare quella eccelsa giogaja con alquanta lentezza e con metodo. A tal uopo noi vi diriggemmo il passo nella state decorsa, divisando di visitare in sulle prime le più eminenti sue altezze, come quelle che racchiudono maggiori difficoltà, ed esiggono perciò iterate ricerche. Mercecchè, per pochi giorni della estiva stagione quelle eminenze permettono di starvi sicuro, frequenti essendo le meteore d' ogni natura che minacciano gli animali e le piante; e la neve che nel verno le copre si discioglie ben tardi, e sollecitamente ricade.

Noi intanto, nel render conto de' risultamenti ottenuti da questa nostra prima escursione, non istaremo a dire delle strade battute, delle stazioni

più o men prolungate, nè delle località perlustrate, cose essendo al certo queste di assai poco interesse per la maggior parte degli uomini; ma ci limitiamo solo discorrere di quanto direttamente si attiene alla scienza.

Generalmente la classe d'animali di cui più son doviziose le incolte e boschive regioni è senza dubbio quella degl' Insetti. Ed è perciò che su questi si furon principalmente rivolte le nostre ricerche. Non per questo però gli animali delle altre classi furono posti in non cale; che anzi ancor fra questi ci si son presentate delle nuove e rare specie, come di Miriapodi, di Crostacei, di Molluschi terrestri e fluviatili ec. Ed oltre agli animali viventi, nulla del pari abbiam trascurato di quanto altro quel suolo nelle viscere sue offrir ci poteva che avesse rapporto con la zoologia. Sicchè i pesci pietrificati, di cui principalmente è ricca la contrada di Pietraroja, e le conchiglie fossili de' medesimi monti, sono stati da noi egualmente che ogni altro avanzo organico raccolti. Di essi però taceremo in questo luogo, facendo già parte di altro non nostro lavoro, la *Paleontologia del regno*: tenendo nel presente in mira principale gli Entomati. I quali volendo considerare e per loro stessi, e per rapporto al luogo, ed in quanto alle relazioni ch' essi ànno con altre località poste sotto le medesime condizioni climatiche, sarà questa memoria divisa in tre diversi capitoli. Nel primo diremo della posizione e condizioni fisiche del Matese; daremo nel secondo una idea della sua Entomologia; nel terzo discorreremo dei rapporti che per gli entomati questa regione presenta con altre del regno: le quali cose noi tratteremo sobriamente, e per quanto la sola chiarezza richiede. Le descrizioni delle specie che abbiam credute nuove per la scien-

za, non che le osservazioni od illustrazioni a talune delle specie già conosciute, faranno parte d'un secondo lavoro.

CAPITOLO I.

Posizione e condizioni fisiche del Matese.

Sorge nella parte settentrionale del regno, fra Terra di Lavoro ed il Sannio, e proprio tra il grado 12.° di longitudine (0-0,18. 56, 896 relativa all'osservatorio di Napoli), e 41 e 42 di latitudine, una giogaja estesissima che va distinta col nome di Matese. Questa giogaja fa parte di quella catena di Appennini, che scorre gigantesca nel regno da Nord-Ovest al Sud-Est, e succede alle altre tre che per lo mezzo torreggiano, il Gran-Sasso, la Majella, la Meta. La sua maggior sommità, costituita da Monte Miletto, si estolle fino a 6330 piedi parigini sul livello del mare.

Questo cacume si liga con elevatezze di secondo ordine, come l'*Esule*, le così dette *Campore della corte*, e poi *Montagna del Prete* ecc. Tali eminenze costituiscono una imponente corona, che racchiude lungo e vastissimo ripiano, sul quale, rallentando il suo corso, si spazia senza freno un fiume che corre a piè del Miletto, e vi genera un lago, i cui confini si perdono in ristagni, pantani e rigagnoli. Le sue acque rendono l'aria di quella vallea, se non del tutto mefitica, al certo poco salubre, come l'abbiamo noi medesimi dovuto sperimentare. Uscendo dall'indicato ripiano per Sud-Est, e lunga valle correndo nota sotto il nome di *Valle Cusanale*, altro maestoso anzi colossale monte si trova a sinistra, ossia ad oriente, la Montagna di Mutria, che si eleva sul mare 5266 piedi, tenendo alle sue bas-

*

se falde settentrionali il villaggio di Pietraroja, e più in basso l'altro di Cusano, da cui la valle prende il suo nome.

Ad eccezione de' due maggiori cacumi della corona descritta, del Miletto cioè e dell' Esule, non che dell' ultima vetta di Mutria, i quali sono nudi; ogni altra delle maggiori altezze è rivestita di faggi annosi, costituiti in folte boscaglie, dove i già vecchi, e gli abbattuti dall' infuriare de' venti marciscono. Le interposte vallee son traversate qual da fiumi torrenti, qual da più o men grossi rigagnoli. Sulle falde più basse vi prospera la quercia, caratteristica della zona men alta. In fine una vegetazione ricca e svariata ricopre la più bassa zona di tutti quei monti.

Tal complesso di condizioni locali, tutte propizie al moltiplicarsi di quegli animali che vivono liberi e selvatici, ed in ispecialità di quelle minute razze che menan vita quasi parassita alla vegetazione, richiamar dovevano l' attenzione dello zoologo. Nondimeno, tutta quella vasta estensione giaceva inesplorata in quanto a zoologìa, se se ne eccettui la rapida visita di cui in sulle prime si è fatto cenno.

Laonde, comunque di pochi giorni stata fosse la nostra escursione, ci è stata essa larga di non poche importanti specie di entomati, opportune a dimostrarci l' indole di quella contrada. Sicchè abbiam potuto rafforzare più sempre l' opinione, che l' autore della Fauna di Aspromonte in quel lavoro stesso fermava, che cioè: *ne' nostri monti più alti si trovano due climi tra loro assai dispari, il meridionale che ne' bassi siti prende ragione dalla latitudine, ed il settentrionale che per le condizioni climatiche, ed elevatezze delle loro più alte vette, ove spesso son perenni le nevi, si adegua quasi con*

quello delle Alpi (1). La qual sentenza noi crediamo poter formolare in proposizione più semplice: *la elevatezza può compensar la latitudine.* E che nelle alte cime de' monti delle regioni da noi perlustrate incontransi specie moltissime che a paesi settentrionali son proprie, documenti molteplici ne porgono gli entomati ivi raccolti; egualmente che dalla Fauna di Aspromonte di sopra citata rilevansi.

CAPITOLO II.

Idea complessiva della Entomologia del Matese.

A dare un' idea generale e completa della Entomologia di questa regione, le nostre osservazioni non si troveranno bastevoli: nè noi pretendiamo avere assoluto con esse un tale argomento. Ma per quello che ci permettono, possiamo fermare che:

1. Fra *Coleotteri* è precisamente a lamentare la scarsezza di Carabicini; mentre al contrario sembrerebbe quello il luogo più acconcio per dar rifugio a gran numero d' insetti di questa famiglia. Tacendo di molti altri generi, le nostre minute ricerche son riuscite vane per lo incontro di un solo *Carabus* genuino. Questo certamente non esclude dello intutto la esistenza di un tal genere, ma ci mostra per lo meno, che se pur qualche specie ve n' esiste, essa è troppo rara e circoscritta fra angusti confini. Il ripiano del lago è quello che proporzionalmente di Carabicini più abbonda, precisamente de' generi *Clivina*, *Ago-*

---

(1) Costa, Fauna di Aspromonte pag. 65, negli Atti della Reale Accademia delle Scienze, vol. IV.

num, *Calathus*, *Amara* ed *Harpalus*. Fra questi ultimi vi à l' *Har. germanus* non prima incontrato nel regno ; siccome di *Calathus* vi è una assai distinta specie da noi appellata *erythrotoma*. I monti al lago vicini ne mancano quasi affatto : e solo ricordiamo una *Nebria* da noi detta *violacea*, che in altri monti del regno egualmente s' incontra. La vetta di Mutria, fra le poche specie, ci à presentato uno interessante *Percus*, che comunque ardua cosa sia il giudicare della novità di un carabicino di questa tribù, nello stato attual della scienza, nondimeno siamo condotti a doverlo considerare come nuovo, onde l'abbiam detto *brunneipennis*, ed uno *Zabrus* cui abbiamo dato il nome di *elongatus*.

2. Rari sembrano egualmente i Brachelitri.

3. Gl' Idrocantari ed i Palpicorni compensano la scarsezza de' Carabicini, essendone doviziose tutte le acque de' fiumi torrenti, quelle del lago matese e de' siti propinqui. Fra i primi, il lago ci à offerto una bella specie di *Hyphidrus* (*H. minor*, n.) ; fra secondi menzioneremo l' *Heterocerus marginatus*, genere nuovo per la Fauna Napolitana, e più il *Limnichus sericeus* e l'*Hydraena longipalpis*, le quali due specie ligano le nostre con le regioni del Nord.

4. I Malacodermi non sono scarsi; e la montagna di Pietraroja n'è stata larga presentandoci anche un *Malachius* notevole per la strana forma del capo, munito di due piccole corna (M. *bicornis*, n.); ed un nuovo *Dasytes*, al comunissimo D. *pollipes* assai simigliante (*D. affinis*, n.).

5. Per le rimanenti famiglie di Coleotteri nulla in generale osserveremo, altro che l' esser que' faggi doviziosi di minute genìe, fra le quali soprattutto ci piacquero un *Eucnemide* del genere *Dirhagus* (*D. nitidus*, n.), e due graziose specie del genere

Rhynosimus, quali vogliamo insignite de' nomi di due illustri Entomologi italiani viventi, il Marchese Spinola (*Rh. Spinolae*), ed il Prof. Gené (*Rh. Genei*). Da ultimo facciam parola del rinvenimento dello *Exocentrus bulteatus*, nuovo per la Fauna Napolitana.

6. Di *Ortotteri* nulla ci ànno offerto quelle contrade, che chiamato avesse la nostra attenzione.

7. Fra *Nevrotteri*, la famiglia di cui più abbonda in ispecie tutto il ripiano del lago Matese, non che i minori monti imboschisti che gli stanno d' intorno, è quella de' Friganeidi, come era facile giudicarne anche *a priore*. E noi siamo certi moltissimo ancor rimanere al di là di quel poco che le attuali nostre ricerche ci àn fatto scoprire. I Perlidi, che pur dovrebbero esservi in gran copia, sembrano al contrario assai scarsi; e lo stesso dir dobbiamo delle rimanenti famiglie di quest' ordine.

Sembrerà però strana cosa lo aver noi fra cinque specie di Friganeidi segnate tre come nuove, ed un'altra come varietà pur sconosciuta; mentre, dopo la bellissima opera del Pictet sopra questa molto estesa famiglia di Nevrotteri, parrebbe al contrario che nulla o molto poco rimaner dovesse a discoprire. E con tal prevenzione di fatti noi ci siam messi più volte a studiare nell' opera precitata queste e le altre specie precedentemente raccolte nel regno. Nondimeno, ad eccezione di taluna assai comune, noi non abbiam potuto mai riconoscere con esattezza nelle specie là descritte e figurate, quelle che noi avevamo sott' occhio. Ci arrestammo quindi nel lavoro, convinti da un lato dovere a ciò molto influire la difficoltà di potersi ben riconoscere dalle sole descrizioni e figure in generi le cui specie sono assai numerose, e tra loro diverse per caratteri

che dal solo confronto degli oggetti in natura si possono con chiarezza rilevare. Persuasi eravamo d'altra parte, che de' Nevrotteri del nostro regno niuno ebbe finora notizia; e quindi esser cosa probabile che realmente qualche discrepanza esistesse tra i Friganeidi nostrali e quelli di altre regioni, descritti già dagli autori. In tale stato ci siamo sempre accontentati lasciarci nel dubbio, rimettendo sempre a nuovo e più accurato esame la decisione. Avendo in fine avuta non à guari l'opportunità di communicare le nostre osservazioni allo stesso chiarissimo autore dell' opera sopraindicata, éd istituire con essolui un' esame de' nostri Friganeidi; questi rafforzò il nostro giudizio, convenendo con noi esser tutte quasi le nostre specie diverse realmente dalle conosciute e descritte da lui. Dietro di ciò sembra non dover rimanere alcun dubbio intorno alla lor novità, e sentiamo l'importanza di farle conoscere. Lasciando intanto per la Fauna del Regno la pubblicazione delle specie appartenenti a diverse altre contrade, diremo nell'altro nostro lavoro di quelle raccolte nella regione di cui ora ci occupiamo.

Nè solo troviamo esser nuove molte delle specie da noi raccolte nel Matese; ma taluna di esse eziandio ci presenta forme caratteristiche, che non bene si accordano con quelle de' generi dagli autori stabiliti. Tale è una specie di *Hydropsyche*, che per un lato tener deve un posto intermedio fra le specie genuine di questo genere e le Friganee vere, e per l'altro fra le Idropsiche e le specie del genere *Macronema*, proprio finora del Brasile.

8. I materiali raccolti in fatto d' Imenotteri e Lepidotteri, non ci permettono di stabilire per essi alcun carattere, convinti come siamo, per questi più che per gli altri ordini, della necessità di visitar

nelle diverse stagioni un medesimo sito, stante l' epoca diversa di schiusa ed apparizione delle specie. Solo notar possiamo essere il *Satyrus actaea* nuova specie da aggiungersi alla serie de' lepidotteri diurni della Fauna del nostro Regno la quale caratterizza quasi l' ultima vetta del monte Esule (presso cioè a 5000 piedi s. m.), al di sotto del quale cacume l'*actaea* non discende: e che alla stessa altezza si eleva egualmente la *Zygaena erythrus*, che però si propaga ne' vicini monti e scende fino al livello quasi del sottoposto ripiano. Citeremo similmente fra Tineiti più rari la *Lampros majorella*, che nella sola Majella, e proprio nella valle d'Orfende, avevamo innanti ora trovata.

9. Nell' ordine degli *Emitteri* le specie di maggior interesse appartengono alla famiglia de' Riparî. Abbiamo di fatti il genere *Leptopus*, che è un nuovo acquisto per la Fauna del nostro regno non solo, ma dell' Italia tutta meridionale. La specie da noi rinvenuta è il *L. echinops* descritto dal Dufour, il quale la trovò nel mezzogiorno della Francia, e ch' è stata indi discoperta nella Spagna, e poi anche dal Prof. Gené in Sardegna. Noi l' abbiam incontrata al dorso settentrionale di Mutria, ove si stava, forsi a ricovero, sotto le cortecce di vecchi tronchi di faggi. E non è senza interesse il conoscere l' esistenza di una specie così meridionale in quelle elevatezze, ove insetti piuttosto del settentrione vi albergano.

10. Del genere *Salda* ben quattro specie riportammo. Di esse una, che noi con dubbio riferiamo alla *variabilis* di Herrich-Schäffer, non esisteva per anco nella nostra collezione patria; un' altra, la S. *ocellata*, è venuta a confermare la validità di questa specie da noi medesimi sopra un solo individuo fondata: ed unite queste alle altre ed a qualche varie-

tà, ci porgono non spreggevoli materiali per la monografia di questo naturalissimo genere. Con sorpresa abbiamo osservata la quasi assoluta mancanza di Reduviti, e la grande scarsezza di Scutelleriti. E tacendo delle altre famiglie, citeremo fra Ligeiti il *Lygaeus equestris*, non già come nuovo o raro nel regno, ma sol per notare la sua costante esistenza là dove vegeta l' *Asclepias vincetoxicon*, sulla quale esso vive.

11. I Ditteri da ultimo sono ovunque assai numerosi; e delle molte specie raccolte, gran parte delle quali rimangono ancor dubbie ed indeterminate, diremo non esser rara sopra la Montagna del Prete l' *Anthrax capucina*, propria, secondo Macquart, principalmente de' Pirenei, comunque trovata si fosse ancor qualche volta ne' contorni di Parigi. Nè possiamo tacere la scoperta di un dittero Pupiparo assai singolare che vive parassito sulle Api da miele educate dal signor Paolillo in Cusano. Tal Pupiparo si discosta moltissimo da tutti gli altri conosciuti, e costituisce a se non solo uu genere, ma una tribù. Noi l' abbiamo chiamato *Entomibya apum*.

Riassumendo ora insieme le cose discorse, abbiamo fra le specie tutte di Entomati riportati da questa nostra escursione, e che ascendono a più che 300, 30 non prima conosciute nel nostro regno, e 20 che crediamo nuove per la scienza; ed innoltre talune varietà.

CAPITOLO III.

Comparazione tra l' Entomologia del Matese e quella della Majella.

Volendo pertanto istituire alcun parallelo fra questa ed altre regioni del regno per noi egualmente perlustrate, onde almeno qualche dato si cominciasse a fermare per la Geografia Entomologica del regno, cui da più tempo sono le nostre mire rivolte; diremo, aver di già scorta grandissima analogia fra i gruppi d' insetti ospitanti ne' monti del Matese e quelli della Majella negli Abruzzi. La vetta di Mutria ci ricordava perfettamente la nuda sommità della Majelletta, sì per le condizioni del suolo, e sì pure conseguentemente per le specie di Entomati che vi si trovano. Lo *Pterostichus bicolor* di fatti ad ambedue queste vette è comune: di *Zabrus* trovasi in questa l' *Orsini*, che in quella dal nostro *Z. elongatus* vien sostituita: l' *Atopa cinerea* vive egualmente in tutte due queste regioni; e lo stesso di molte altre specie dir potremmo. Scendendo dalla vetta verso settentrione e mezzogiorno, riconoscevamo la grande analogia tra le folte boscaglie di faggi del Mutria, che si continuano nella valle Cusanale, e la parte similmente boschiva e dagli stessi alberi coperta della valle d' Orfende alla Majella. La *Lampros Majorella*, uno de' più belli e più rari Tineiti del nostro Regno, ce ne porgeva documento. E così pure buona parte di quelle specie di Coleotteri, che sotto le cortecce, o entro i tronchi di vecchi faggi si vivono, come il *Sinodendron cylindricum*, l' *Hypophlaeus castaneus*, i *Micetophagus maculatus* e *variabilis*, l' *Endomichus coccineus*

e tante altre. Il *Lygaeus equestris* parimenti che, come già dissimo, non manca alla presenza dell' *Asclepias vincetoxicon* (1), in ambedue le regioni si trova, vegetando in entrambe la medesima pianta. Così percorrendo l'uno o l'altro de'cacumi inferiori circostanti al Miletto ed all' Esule, troverai quà e là specie che ospitano egualmente ne' varî monti inferiori della Majella. La qual cosa ampiamente ne mostra, che a condizioni di clima simili ed eguali, il regno vegetale ed il regno animale seguono le norme medesime; perciocchè vivendo gli entomati d'ordinario sopra specie di alberi o piante determinate, ovunque vegetan queste, ivi debbonsi quasi di conseguenza incontrar quegli : se non che, l'albero o la pianta vegetar può senza nutrire l' insetto ; questo viver d' ordinario non può senza aver a suo pasto quella prediletta sua pianta.

Nè solamente per quegli che vivono a spese di vegetabili, ma per gli altri eziandio che abitano le acque o le loro adiacenze, si avvera la medesima legge; la quale in tal caso più direttamente dipende dalla temperatura delle acque stesse. Di fatti, se a'fiumi torrenti ti appressi, sì in quello che la lunghissima valle d'Orfende percorre, come negli altri che scorrono nelle basi del Mutria, la stessa *Salda riparia* (2) ti si presenterà saltellante ed a volo fra grossi macigni, che in mezzo alle acque a scoperto rimangono; vedrai sulle sponde il *Pedaerus ruficollis*, che assalito si apre lo scampo nell' acqua, nel-

---

(1) Trovasi bensì questo Ligeo in luoghi ove l' Asclepias non esiste, comunque più raro; ma sopra l' Asclepias non manca mai.

(2) Tacciamo della *littoralis* comecchè specie più comune.

la quale nuota a meraviglia ; così le specie medesime di *Bembidium* , il *femoratum* ed il *rufipes*; osserverai sul letto del torrente abbandonato dalle acque vagare il *Lepyrus colon*, ec.

Da ultimo, se nel fondo di esse acque t'immergi, anche là troverai specie di Idrocantari, l'*Hidroporus opatrinus* p. e., di Palpicorni, e d'Idrocorisi, che in ambedue le contrade ti rammentano la medesima condizione climatica.

Se però da un lato tale e tanta è l'analogia che fra le due regioni discorse si osserva , non è a tacersi dall' altro possedere il Matese specie sue proprie, o che per lo meno non sono state finora incontrate negli Abruzzi ; e così *viceversa* nella Majella. Ma questo può ben dipendere in parte dal non essere le nostre ricerche estese di tanto , da poter dire assolutamente aver conosciute le specie tutte che in quelle terre ànno vita e ricovero ; e per altra parte ancora da alcune condizioni speciali di sito. In vano per esempio cercherai nelle alture della Majella quelle specie , che nel lago e ne' pantani circostanti del Matese si ascondono ; mancando del tutto quella regione di acque stagnanti. E quando in condizioni pari di suolo ed elevatezz specia si esclusive quà o là s' incontrano , ciò non sorprenderà l' Entomologo ; non essendo fuori l' usato dalla natura , la quale si piacque quasi a ciascuna regione accordare specie sue proprie , che loro servissero diremmo quasi di stemma a farle distinguere (1).

---

(1) Vi sono in natura specie di animali localizzate per modo , che nè per lo scorrer degli anni , nè per mutamento di stagioni oltrepassano certi confini. Ciò deriva senz' altro, da fisiche cagioni , che non

Come tale per esempio noi riteniamo per ora il *Percus brunneipennis* per la vetta di Mutria.

Da quel che si è detto opiniamo potersi avere sufficiente riprova dello interesse per lo zoologo, ed in particolare per l' Entomologo di quelle vaste deserte ed incolte regioni. Che se in pochi giorni tante e sì importanti novità ci ànno offerto, chiaro argomento ne porgono, che altri e sempre più ricchi tesori esse promettono a chi nuovamente con maggior posatezza e più lunga stazione le si facesse a perlustrare.

---

ancora si sono svelate, ma che la presenza di una qualche specie animale n' è l' espressione simbolica.

NOTA

INTORNO AD UN NUOVO CASO DI ROTAZIONE DELL' AGO MAGNETICO.

DEL SOCIO SOPRANNUMERARIO

Emilio de Augustinis.



Il Professore aggiunto di Fisica nella Regia università di Palermo, signor Domenico Ragona Scinà, scriveva, or son pochi giorni, una sua lettera al ch. Augusto de La Rive a Ginevra (1), per significargli com' egli dice e crede un nuovo fatto di rotazione dell' ago magnetico, il quale, secondo lui, merita *tutta l' attenzione de' fisici*, *giacchè par che non si leghi agli altri fenomeni di rotazione dell'ago magnetico finora scoperti*. E questo fatto è il seguente. Un asticina di rame s' innalza dal centro d' una tavola di legno poggiante su tre piedi isolanti, ed al suo estremo, che è una punta acutissima in cui finisce, si bilica un ago magnetico fortemente calamitato. Da questa medesima tavola innalzansi pure

(1) Vedi il Lucifero, Anno 8.° num. 29 pag. 230.

tre altre asticelle di rame le quali a quella medesima altezza sollevansi che la prima, la quale comprendono in mezzo, e sostengono un grosso filo di rame chiuso circolarmente e nella sua circonferenza interna avendo le punte di rame poco sporgenti e molto acute. Le tre colonnette di rame comunicano tra loro mercè un filo di rame. Ove in questo suo apparecchio si facci comunicare l' asta centrale che sostiene l' ago col conduttore della macchina elettrica e il cincolo di fil di rame col suolo, si vedrà dapprima l' ago spostarsi dalla sua natural positura ed a mano a mano prendere una celere e non interrotta rotazione. Dal quale fatto, lascia fare questo, ch' egli dichiara nuovo ed importante principio: *l' ago magnetico rota da nord ad owest in riguardo alla sua estremità australe, allorchè facendo parte di un circuito elettrico, l' elettricità positiva esce per le sue punte, ed una corrente negativa entra per le medesime.* Ed invertendo le comunicazioni, ponendo cioè il cerchio di fil di rame in congiunzione col conduttore e l' asta centrale col perno ha veduto invertita la rotazione, e ne ha tratto quest' altro principio: *l' ago magnetico rota da nord ad est in riguardo alla sua estremità australe, allorchè facendo parte di un circuito elettrico, l' elettricità negàtiva esce per le sue punte, e una corrente di elettricità positiva entra per le medesime.* Dice in ultimo che i fenomeni di rotazione s' accrescono:

1.° Colla energia della macchina.

2.° Colla velocità del disco.

3.° Collo stabilire delle soluzioni di continuità nel filo che congiugne l' apparecchio colla sorgente elettrica, in modo che si abbiano forti scintille da sufficiente distanza scagliate.

4.° Coll' interporre in questo filo un' elica spena e a più ripiegature concentriche, formata da un filo grosso e lunghissimo.

5.° Coll' introdurre dentro quest' elica un cilindro di ferro, o meglio una stazza magnetica.

Ora io tengo, se il mio corto giudizio non falla, che il fatto della rotazione dell' ago calamitato, non sia nuovo come vuolsi, e, che legasi perfettamente a quello del Faradey; per le quali cose non può costituire un nuovo principio. E perchè ordinatamente procedessi, in prima confuterò l' opinione e l' interpetrazione del fatto del signor Scinà, ed esporrò di poi la mia.

L' onorevole professore di Palermo tiene che messa in comunicazione l' asta centrale col conduttore della macchina elettrica, e il circolo di rame colla terra, elettricità positiva del conduttore passa per l' asta centrale di rame, ed esce per le punte dell' ago, *e una corrente di elettricità negativa entra per le medesime.* Io non dirò quì della grande imprecisione di linguaggio che certamente in questa formola si contiene, chè non esce, ed entra l'elettricità positiva e negativa, ma l' elettricità entrando ed uscendo, fa rimanere positivamente o negativamente caricato un corpo : e poi intende non si potrebbe come nello stesso tempo dalle stesse punte possa uscire l' elettricità positiva ed entrare una corrente di elettricità negativa. Ma traducendo in altre parole quel che solo potrebbe intendere con questo l' Autore, pare che la sua opinione fosse che il conduttore trovandosi carico positivamente d' elettricità fa che nella medesima guisa lo fosse l' asta centrale di rame, la quale è in comunicazione con lui; ma l' elettricità potendo passar per le punte, e trovan-

dosi l' asta e l' ago sopraccarico d' elettricità, va per le punte di rame che sono nella circonferenza interna del circolo di rame, a scaricarsi nel circolo stesso e quindi per la comunicazione esistente nel suolo; d' onde deriva che l' ago resta in cambio negativamente elettrizzato e positivamente il circolo di rame. Or come sostenendo che questo cammino facesse l' elettricità, possa il valoroso professore credere che per questo fatto avesse a nascere quel moto rotatorio da lui osservato; in verità io nol so concepire, s' egli è vero che ragionando a modo suo, il che noi abbiamo or ora riferito, le punte dell' ago si trovano elettrizzate negativamente, e positivamente quelle interne del circolo di rame, e s' egli è prima legge d' elettricità, che i corpi alla massima guisa elettrizzati si repellono, quelli di contraria maniera s' attraggono, dovrebbe rimaner fermissimo anzi che girare l' ago magnetico. E pure Scinà ha osservata la rotazione, e questa ha voluta farla avvenire per quel che dovea produrre tutto il contrario.

Come avviene dunque il fatto? Io credo che il conduttore messo in comunicazione coll' asta di rame, e il circolo di rame colla terra, si determini in questo circuito chiuso una corrente, la quale dal conduttore passa all' asta centrale di rame, da questa risale per le tre asticelle di rame e gira pel circolo di rame, d' onde va poi nella terra per mezzo della comunicazione metallica. Quando la corrente gira pel circolo di rame, l' ago trovasi nella condizione dell' apparato di Faraday, e gira come girava in questo, perchè essendo le calamite selenoidi o cilindri elettro-dinamici, fatte cioè da correnti che spiralmente le traversano, trovandosi in presenza

d' un' altra corrente circolare, mentre un polo sarà spinto da un lato, l' altro polo sarà attratto dall' altro e così si compiranno le rivoluzioni. S' intende come la corrente essendo contraria, deve esser pure contrario il movimento dell' ago.

Adunque a noi pare dimostrato che il fatto non è nuovo e legasi anzi perfettamente a quello del Faraday, e che non può esser vera la sua spiegazione, e quindi per conseguente il principio che egli trae da essa.

SULLE CAGIONI CHE ABBREVIANO LA VITA DEGLI AGRUMI COLTIVATI IN REGGIO (1).

MEMORIA

DEL SOCIO ORDINARIO

Pietro Corigliano.



Volendo dire alcuna cosa intorno le cause che abbreviano la vita degli agrumi accenneremo a diverse di esse che secondo ci avvisiamo son fra prime e

---

(1) Il genere *Citrus*, della famiglia delle esperidee, classe poliadelfia di Linneo, comprende tutte le generazioni di agrumi che coltivansi presso di noi, le quali secondo la monografia del Risso si riducono alle seguenti specie :

Citrus Aurantium — Melarancio.
—— *Bigardia* (Risso) — Melangolo — Arancio forte.
—— *Limonum* (Risso) — Citrus medica Limon (Gallesio) Limone.
—— *Medica* (Risso) — Citrus medica Citrea (Gallesio) — Cedro
—— *Lumia* (Risso) — Lumia. In questa specie van comprese le varietà dette da' nomi di limone dolce, Portogallo Limone Pomo di Adamo ec.
—— *Limetta* (Risso). Limetta, o Lima — vi si distingue una varietà dalla polpa acida, detta limetta acre, oltre la comunale dolce detta da' Reggiani *arangio di Spagna*,
—— *Bergamina* — Citrus medica Limon Bergaminax — Bergamotto. In Reggio non si conosce che una sola varietà, che a nostro credere è il *Citrus Bergamina var. vulgaris* del Risso.
—— *Pampelmos* (Risso) — Pompa di Genova — coltivasi per lusso di villa in Reggio : e di questa specie soltanto vi si conosce la varietà maggiore.
—— *Deliciosa* (Tenore) — Manderino — Si sta diffondendo questo delizioso alberetto nelle ville di Reggio.

per cui ha maggior detrimento la vita di questa pianta. Cominceremo dal parlare del bergamotto *Citrus bergamina* intorno al quale ci abbiamo de' positivi fatti, serbando ad altro luogo dir delle altre.

Il cedro bergamotto prosperevolmente vegeta da *Punta di Pellaro* a *Cannitello*, due villaggi della estrema Calabria. Per condizioni di clima e di suolo non porta a perfezione i semi, perciò riproducesi comunemente per innesto.

Sopra qualsiasi pianta di agrume puossi innestare, ma più ordinariamente sul cedro *Citrus medica citrea*, sul limone *Citrus medica limon* sulla lima dolce *Citrus limetta.*

Innestato sul cedro lentamente sviluppa la pianta non da molte frutta, la loro corteccia è ruvida, percui si ha poco olio essenziale nella pressione rompendosi facile la corteccia. La sua vita è lunga ma non resiste alle intemperie (1).

Innestato sul limone si han quasi i medesimi risultamenti. La pianta solo viene più alta, le foglie son grandi, le frutta alla maturità non molto ruvide ed ancor grosse. Non resiste a' freddi.

Ma quando questo innestamento praticasi sulla lima dolce allora tutto è diverso. La pianta dopo l'innestamento rapidamente progredisce, produce delle frutta molto levigate alla maturità, ma non grandi, sibbene danno molto olio essenziale. La pianta viene non tanto alta e và massime soggetta ad ogni modo d' intemperie, infine la sua vita è breve.



(1) Il cedro ed il limone sono più dell' arancio sensibili al freddo. Rozier Dizion. di Agricoltura alla parola *Arancio.*

Il bergamotto innestato sul cedro e sul limone vegeta bene in un terreno argilloso (*maddoso*), la siccità non l' offende, ove non fosse molto notevole e le frutta sono forte inerenti al peduncolo, quindi resistono allo sfuriar de' venti. Per l' opposto quando è sulla lima vuole un terreno sciolto e molto irrigabile, una siccità di dieci a quindici giorni fa perdere le frutta, deteriora la pianta. I venti fan molto facile cader le frutta, avvizzano i ramoscelli, e si han pure notevol danno le piante.

Dette queste cose generalissime riferiremo le cagioni che abbreviano la vita del bergamotto alle seguenti: 1. Al clima. 2. Alla esposizione. 3. Alla qualità del terreno. 4. Al metodo di coltivazione.

§. I.

Clima.

Il bergamotto è tradizione che venuto fosse nella estrema Calabria a tempo del governo Viceregnale dalla Spagna. Il fatto dimostra essere da clima caldo pianta molto dilicata e gentile (1).

La temperatura di Reggio sebbene calda, pure ne' siti alquanto montuosi viene essa questa pianta molto lentamente e poche frutta produce.

---

(1) La famiglia degli agrumi ama un clima caldo di sortecche a forza di grandi cure regge essa al di là de' gradi 45 di latitudine boreale.

Costa note al Rozier parola *arancio*.

Fu tempo che l'olio essenziale che si estrae dal frutto di questa pianta, e percui solo serve in commercio, aveasi prezzo molto elevato, a docati sei la libra (quanto ne produce una sol pianta), venne allora negli ultimi Calabri la mania di coltivar solo questa pianta. E viti e gelsi e castagni e frutta d'ogni modo furon stirpati solo propagossi il bergamotto. Il piano ed il colle, presso al mare e sull' aspra montagna olezzava quest' albero gradito. Non solo in condizioni sì disparate la vita di questa pianta fu breve, ma la vita e la morte si ricongiungevano, i prodotti non supplivano alle spese, perchè per l' abbondanza il prezzo si fu minorato, che anzi in taluni siti essendo molto parco il ricolto era mestieri ricorrere a de' monopoli che portaron discredito nel detto olio essenziale, che alla fine non essendo che prodotto di lusso potea esser supplito, da quello estratto da altre specie di agrumi. Allora fu conosciuto come con miglior governo bisognasse attendere alla scelta del clima.

Nella provincia di Reggio da *Punta di Pellaro* estendendosi per sotto *Valanidi* e *Fiumara di Muro* e in *Cannitello* questa pianta viene, ove però sia facile irrigazione e non sieno delle gelate.

In S. Peri ed in S. Angelo che sono alle basse falde dell' Aspromonte, ed in S. Roberto son pure delle piante di bergamotto. I castaldi si sono studiati metterli in basse vallate al coverto de' venti ed ove le gelate non sono sì spesse. Pure vedemmo colà delle piante alte, ch' erano innestate sull' arancio, ma la rigidezza del verno facea sì che ne' rami interiori eran solo delle frutta, nè le cime nè i rami esteriori aveansene alcuno, nè infine alla maturità davan molto olio essenziale. Il prodotto di queste pian-

te ragguagliato a quello de' giardini di *Sbarra* terra presso Reggio, sta come 1 a 3 e mezzo. (1) Ora la pianta del bergamotto che vegeta in queste contrade irrigidita dal freddo, usta dalle gelate non si ha vita oltre i 15 anni.

I paesi che restano tra Scilla e Palmi quantunque alla stessa temperatura di Reggio e forse più caldi, il bergamotto quivi non vegeta, perchè i giardini sono sulle alture ed alle falde de' piani *della Melia* e *della Corona* ove dominano i venti settentrionali e sentesi più la rigidezza del verno pelle neve continove e le gelate.

(1) Forse nel torna-conto potrebbe convenirsi che sia utile in queste contrade coltivarsi il bergamotto. I terreni si comperano ad un prezzo vile, la irrigazione è facile, i mezzi di coltura non molto costosi; ma siffatta coltivazione si oppone a' principj di agronomia.

§. II.

Esposizione.

Commendano alcuni l' esposizione a settentrione come fosse il bergamotto riparato a calori estivi, che massime sono nocivi alla pianta ed al frutto. Credon altri che l' esposizione a mezzogiorno sia più buona perchè difesa a freddi gelati del settentrione che schiantano i nuovi polloni e percui il ricolto è tenue.

Osserviamo intorno all' uno ed all' altro avviso le cose seguenti

L' agro di Reggio in cui coltivasi il bergamotto è esposto quasi tutto da oriente a mezzogiorno. Questa esposizione secondo noi è buona, in essa il bergamotto prospera facilmente purchè però gli anaffiamenti sieno spessi. È vero che il caldo eccessivo pregiudica a questa pianta facendo cadere le frutta che son da tenue peduncolo, ma quando son degli anaffiamenti spessi, e l' albero è molto fronzuto, perchè a sua stagione covresi di foglie novelle, allora fra quelle è sempre una leggiera aura che minora l' ardore dell' està, oltrachè il nostro clima non è così ardente, infine presso al mare spira sempre un tal quale venticello che tempera la cocente canicola (1).

---

(1) Nella lettura di questa parte si opponeva, che la esposizione ad oriente non sia da commendarsi avuto riguardo che la pianta quando sien delle nebbie o delle gelate al levar del sole i raggi calorifici offendano i fiori e le foglioline che sono umide ancora di fresca brina. Ma le nebbie e le gelate sono oltremodo rare nel tenimento di Reggio del quale scriviamo, epperò l' osservazione non calza qui molto, ma non sappiam

Per lo contrario piantato all' esposizione di settentrione il bergamotto è spiacevole vedere che pello sfuriar de' venti nordici che son da monti ove ancor è la neve, la pianta venga spogliata de' nuovi polloni all' aprile in cui son anco de' venti impetuosi e mentre ricomincia allora sua vita vegetativa. Nel progresso della stagione l' alberetto invece di fiori e frutta dà fuori i polloni novelli, i quali fra l' ardor dell' estate vengon deboli ed infermicci, e così d' anno in anno la pianta deperendosi abbrevia la sua vita ed offre tenue prodotto al proprietario. La natura nella vita delle piante come di tutti gli altri esseri, ha stabilito una successione di fatti tali che non potrebbero essere alterati senza un positivo detrimento. Il ricovrirsi di foglie alla state, il dar de' fiori all' autunno sono di tali anomalie che quando per condizioni permanenti si riproducano non sono pronosticamento di lunga vita nell' arancio. Una piantata di bergamotto però che restasse da ponente a mezzogiorno sarebbe invidiabile poichè i raggi solari nelle ore vespertine percotendo la pianta vengono quando l' atmosfera è già riscaldata. Infine quivi sarebbe difesa da' venti nordici che l' offendono assai.

Pria di dar termine a questo paragrafo giova osservare che pel felice successo del bergamotto bisogna che si abbia riguardo di evitare i siti prossimi al mare, come i vapori che son dall'acqua salsa ren-

---

negarla perchè è verissima. Ci costa che i freschi pampini irrorati dalle gelate pell' azione de' raggi solari sien fatti si usti da vederne fino perire la vite tutta.

dan uste le cime degli alberi (1). Nelle pianure al coverto de'venti settentrionali distanti dal mare qualche cento passi ed alle falde delle colline riguardo ad occidente sono i siti più propri a questa coltivazione.

§. III.

Qualità del terreno.

Già accennammo di sopra un principio generale che la qualità del terreno più propizia al bergamotto sia quella che più si confà alla natura del tipo.

È risaputo come l'innesto modifichi ed ingentilisca il tipo ossia la pianta madre sulla quale si appone. Ora perchè l'innesto progredisca a ciò bisogna aver riguardo precipuamente, scegliere per tipo quella pianta la quale è non solo della classe istessa, ma per la natura del tessuto la più prossima a quella dell'innesto. Il gelso nero ha un tessuto più compatto del gelso delle Filippine, e l'esperienza ha mostrato che nè questo su quello nè quello su questo venga mai. Mille altri esempî potrebbero confortare il nostro principio donde deduciamo, che sol per innesti propagandosi il bergamotto bisogna scegliere un terreno proprio al soggetto. Questa è la ragione percui in una tenuta stessa si veggon quali piante più, quali meno prospere, mentre

---

(1) Vedi Rozier Dizionario di Agricoltura t. 3 parola *Arancio* nota del Prof. Costa.

son sotto un cielo, ad una medesima esposizione, ad un modo stesso coltivate.

Il terreno poi del soggetto dev' esser quello ch' è pella spessezza nella ragion diretta del tessuto della pianta. La pianta da compatto tessuto si ha forti e vigorose molto le radici, le quali attesa la frequenza delle molecole per sviluppare la loro energia han bisogno di una gran vigoria la quale sviluppano con un metodo regolare di coltivazione, in un terreno argilloso attesa la resistenza che questo presenta agli umori che si concentrano e con più nerbo dan forza e vita alla pianta. Se il tessuto è meno compatto la secrezione degli umori vegetali è facile epperò le radici voglionsi un terreno sciolto ove senza incontrare difficoltà sviluppino tutta quanta la vita loro. Dopo queste considerazioni voi avrete che la prima pianta avrà lunga vita ma progredirà lentamente, la seconda avrà breve durata ma fra quel tempo si sarà del tutto sviluppata.

Donde desumiamo che in queste condizioni di terreno e con sano modo di coltura le piante istesse innestate sopra diversi soggetti purchè sieno omogenei danno gli stessi ricolti. Quindi un terreno argilloso è proprio al bergamotto dal cedro e dal limone; il sabbioso a quello dalla limetta.

I metodi di coltura coadjuvano e suppliscono spesse fiate alla qualità non tanto propria del terreno.

§. IV.

Coltura.

Innesti.

Come già dicemmo di sopra in Reggio il bergamotto non si propaga per altro modo che per innestamento. Al metodo ed all' epoca in cui questo si esegue debbonsi riferire non poche cagioni che abbreviano la vita di questo agrume. Si trapiantano in dicembre da' vivaj le piante di lime, limoni o cedro che debbono servire di soggetto ed all' aprile s' innestano. Questo metodo quanto sia pregiudizievole non è chi ignori.

La pianta tolta dal vivajo soffre un' alterazione poichè non può trovarsi nelle identiche condizioni di suolo e di clima nel luogo dove si mette a dimora; quindi per alquanto tempo la vita della pianta è sopita, ed all' aprile ricomincia la sua energia vitale: fargli soffrire a quell' epoca una mutazione per l' assimilazione de' sughi di una pianta diversa è cagione, che molte periscono, e le più vengan deboli e malsane. La pianta madre non avendosi tutto il vigore ed essendosi snervata non può trasmettere con facilezza gli umori, onde l' assimilazione facilmente segua e la puca prosperevolmente sviluppi. Vedete infatti che al secondo anno innestando una pianta di lima nel vivajo avete a due mesi l' innestamento sviluppato oltre i tre a quattro palmi, mentre nei siti a dimora secondo il metodo or ora riferito, non l' avrete che appena a due palmi sotto le più favorevoli condizioni, o come la più spesso avviene, la marza sviluppa sì male ch' essen-

dosi molto debole fra gli ardori delle state perisce. Sopra 100 piante innestate asseverantemente veggonsi per questa cagione perire 10 a 20 (1).

Inoltre son di coloro che non innestano la pianta che al terzo od al quarto anno. Questo metodo non è men biasimevole perchè il soggetto essendosi in grande energia, privato de' rami, trasmette al tronco tale affluenza di sughi vegetali, e che alla primavera son più abbondevoli, da far perire la puca. In tal caso bisogna fare tanti innestamenti, quanti sono i rami principali.

Nè certamente deve trasandarsi l' accennare ad altro metodo del pari riprovevole quale si è quello di trasportare le puche che servono d' innesto con poca o niuna accuratezza da sito a sito. Parte delle gemme si orbano, altre già vizze avviene che ridondate dall' umore della pianta madre son soffocate e presto si mancano. Inoltre ritenghiamo come principio invariabile in agricoltura, in fatto d' innesti che in pari condizioni fisiche e climatiche o così affini debbano essere la pianta madre all' innesto che sia facile l' assimilazione.

Infine generalmente s' innesta a scudo e sul tronco reciso ed al lato ove si adatta la gemma, intorno intorno si mette un pochin di creta coverta da qualche secca fronda. Per le pioggie che vengon sopra o pe' caldi la creta va via, la pianta madre rimane scoverta e l' acqua che si fa strada per quei canali, produce una lenta cancrena, che va mano

---

(1) Sappiamo però che gl' innesti di peri, meli ed altri alberi a foglie caduche vengono meglio allorchè son tolte le puche qualche giorno innanzi.

mano logorando la pianta e la tenera gemma si perisce.

L' unguento di *Saint fiacre* tanto commendato dagli Agronomi, come atto a preservare gl' innesti e la pianta madre è del tutto sconosciuto.

Posta la pianta alla sua dimora varî metodi pregiudizievoli le portano grave nocumento. Essi sono riferibili agl' ingrassi, alle putagioni, alla raccolta de' frutti (1).

Ingrassi.

Usan taluni gl' ingrassi animali in preferenza e freschi, questi riscaldan massime le teneri radici della pianta madre, onde vien poi che perisca. La pianta per siffatta cagione comincia ad ingiallire le foglie, si avvizzano i piccoli polloni ed in breve ha termine sua vita. Altri adoperano degl' ingrassi molto vicini al tronco e per l' azione del soverchio calorico che caustica la radice si succedono i fenomeni stessi testè riferiti.

Son poi de' saggi proprietarî che usano un' ingrasso vegeto-animale quali sono i letti de' bachi da seta. Questa specie d' ingrasso è fresco, ma però non rende il terreno molto concimato percui bisogna rinnovarlo in ogni anno ed abbandevolmente.

---

(1) Il nostro oollega signor De Pasquale benemerito alle scienze agronomiche, notava come per margotto potrebbesi pure riprodurre il bergamotto, ma nel *torna conto* questo avviso non si può accogliere perchè dall' innestamento questa pianta svlluppa più presto che dal margottare.

Putagioni.

Due classi discrepanti sono circa l'uso delle putagioni. Alcuni lascian diserta la pianta abbandonandola tutta a se, nel mentre che altri annualmente e senza alcun riguardo di età, di stagione, di condizione individuale della pianta, la sacrificano mal consigliatamente. Tal governo è riprovevole. Chi fa del bergamotto una pianta da bosco s' inganna, come non circolando l'aria libera fra i rami, non tagliando gli sterpi, non levando i piccioli ramoscelli secchi per i venti gelati, i fiori son soffocati e pochi son perfezionati, la pianta s' invecchia a modo che poche frutta dona, ed abbreviasi di molto la sua vita, come da' piccoli dappoi i grossi rami si secchino, e quasi cangrena vassi ingigantendo. Ma con ciò non lodiam chi si avvisa ad ogni epoca, ad ogni stagione abbattere buona parte della pianta. La pianta giovane ancora e tenera, privata de' rami principali per i canali de' quali i sughi del tronco si avean fatto strada di già, s' impegna a riprodurre novelli polloni, e per animarli mette tutta sua energia lasciando il resto della pianta con poca vita; dippiù invece di un sol pollone ne vengon molti ed in siti disparati, percui è duopo levarneli via e così mal si provvede all'economia della pianta. Nocevole è del paro, quando la pianta è molto adulta andar sofisticando e credere meglio togliere un grosso ramo perchè basso, o troppo alto, volendo che la pianta si cresca da alto o da basso fusto. Si priva a tal modo di un prodotto senza alcun consiglio, ed inoltre vedete seguitare un grave scolo di umori che arrestati, dan delle protuberanze nel fusto; se lasciati causticano la pian-

ta, vi chiamano un concorso d'insetti, e la pianta si muore.

Abbiam pure a notare che sono alcuni che usan le putagioni all'aprile, nel mentre che là più con sano provvedimento l'eseguono in gennajo. La pianta in questa epoca trasmette pochi umori, e per la rigidezza del verno i pori dan poco assorbimento, nel mentre si è in opposte condizioni alla primavera epperò avviene non rare volte che secchi la pianta o gran parte di essa.

Infine indistintamente si putano grossi e piccioli rami e senza alcuna sana regola circa il loro sito.

Il fatto à costantemente dimostrato che bisogna portare il bergamotto basso, disporre in modo i rami che circoli libera l'aria, toglier via i piccioli ramoscelli secchi.

Coloro che educano alto il bergamotto han pochissimo ricolto, come ne' bassi rami che sono più riparati, si producano molte frutta e sempre nell'interno della pianta, donde come dicevam pocanzi il doppio bisogno di condurre sana la pianta è render liberi alla circolazione dell'aria i rami interiori. I più tenui cangiamenti atmosferici spesso depauperano tanto il proprietario che niun lucro si ha da questa coltivazione.

Infine seguita alla pianta non tenue detrimento quando, come generalmente costumasi, i tagli si eseguono orizzontali. S'infiltra gran quantità di acqua che mista agli umori della pianta, rende una sostanza caustica di un color rosso-bruno, viscosa, la quale caria non solo, ma chiama gran quantità d'insetti. Man mano si fanno delle larghe fessure che prestamente fan perdere le piante più giovani e vigorose.

Quando la pianta è già invecchiata o per l'in-

fluenza di meteore si è prossima a mancarsi allora è sano consiglio tagliarla nel tronco a tre palmi dal suolo, ed a tal modo è facile che la pianta si riviva.

Raccolta delle frutta.

Senza nessun governo si esegue la raccolta delle frutta. Son portate via i piccioli ramoscelli, e schiantati gli adulti; onde a vederle sembran saccheggiate. Da ciò ne viene che alla primavera la pianta è impegnata primamente alla riproduzione dei novelli polloni e viene ad infiorarsi quando la state è già innanti, percui a cagion di estuante calore si periscono i fiori e pochi perfezionano il frutto.

Da ultimo la pianta sovvertita nella sua economia vegetativa vien d' anno in anno arretrandosi epperò si perisce.

Brevemente abbiamo accennato alle cause diverse che abbreviano la vita del bergamotto, riferendole a metodi non regolari dipendenti dal clima, dalla esposizione, dalla qualità del terreno, dal metodo di coltivazione, seguitando gli usi ordinarî di coltivazione che adoperansi nella estrema Calabria, ove questa pianta fornisce uno de' più grandi ricolti; pria di chiudere questa qualunque siesi nostra diceria crediamo esser mestieri accennare di un metodo più sano di coltivazione e ciò di risultato alle osservazioni testè riferite.

Metodo di coltura del bergamotto.

Un clima temperato, ove non sieno però delle gelate, in un' esposizione da occidente a mezzogior-

no, un terreno sabbionoso o siliceo riparato da' vapori dell' acqua salsa, sono tutte le condizioni fisiche che si richieggono per una prosperevole piantata di bergamotto.

Bisogna che a due palmi di terra, s' innesti nel vivajo tra il secondo e 'l terzo anno la pianta e noi commendiamo la limetta, e nel seguente verno si passi nel sito a dimora. Si scelgano delle puche da pianta giovane, pria però che gli umori vegetativi abbian ripreso tutta la loro energìa, e si adoperino fresche. L' innesto si preservi all' influenze atmosferiche, ed agl' insetti per l' unguento di *Saint fiacre*, che pur si raccomanda per le piantagioni. L' epoca dell' innestamento dev' essere fra 'l cader di marzo ed il cominciare dell' aprile, onde non un soverchio afflusso di umori orbi l' innesto.

Mettasi la pianta in gennajo alla sua dimora, facendo delle fosse non molto profonde, che sien già state concimate nell' ottobre; si usi di qualche anaffiamento a' primi giorni ove sien caldi. Pria dell' aprile non si facci novazione alcuna, a quell' epoca si zappi e dappoi all' agosto, e dopo le prime piogge dell' ottobre. Nello zappare particolarmente si attenda che non sieno offese le radici principali. Qualunque decorticazione pregiudica la pianta sia che fatte alle radici o al tronco. Le fosse sien molto larghe onde le acque abbondevolmente vi risiedano. All' anno seguente si prattichino gl' ingrassi vegeto-animali, e le rivoltature al modo detto dianzi. Si levino i piccioli polloni dalla pianta madre.

Dopo il quarto anno si tolgano i rami inutili cioè i più bassi o quelli degl'interiori che secchi impediscono la libera circolazione dell' aria. La pianta si porti a forma di cupola. Le putagioni si eseguano al gennajo curando che nel tagliare non si decorti-

chi la pianta nè che i tagli seguano perfettamente orizzontali ma sempre a sbiego onde le acque non possano infiltrandosi pe' pori, e generare delle profonde ostruzioni nelle piante, usando in pari tempo l'unguento di *Saint fiacre* dopo le putagioni. Colle mani e senza alcun ferro periodicamente in ogni inverno si levino i secchi ramicelli.

Intorno agl' ingrassi si deve tenere alle seguenti avvertenze. Pratticarli ne' mesi invernali quando sieno da sterco animale, mai però freschi, nella primavera quelli da' letti de' bachi da seta, sempre si attenda che non restino molto prossimi alla radice; ed è sano consiglio per due o tre giorni dopo concimate le piante, anaffiarle. Quando si adopera l'ingrasso animale allora si può concimarle ogni biennio, alternando con qualche sovescio, come del lupino, delle fave, del trifoglio. Degl' ingrassi vegeto-animali si deve usare annualmente.

Gli anaffiamenti siano spessi ed abbondevoli.

Riguardo alla raccolta dei frutti bisogna tener mente che non si maltrattino le piante usandosi un tal quale governo regolare.

DELLA NATURA DEI FIUMI DEL REGNO DI NAPOLI,

E DE' METODI MIGLIORI PEL LORO REGOLAMENTO.

DEL SOCIO SOPRANNUMERARIO

Emilio de Augustinis.



I.

Primo e più potente alimento dell' agricoltura, primo impulso, primo capitale delle arti e delle industrie, le acque perenni danno l' agiatezza e la prosperità, la vita e la bellezza, a quelle campagne, a quelle città, a que' paesi fortunatissimi, i quali hannole regolate e dirette, ed in tal maniera ordinate da produrre tutti i beni di che son sì largamente capaci. » Io considero le acque fluenti, dice » uno scrittore d' Italia, come tanti tesori, o a dir » meglio come tante miniere d' oro e d' argento e » d' altri metalli preziosi; ed assumo in ciò che l'ac- » qua perenne è un capitale inesauribile di ricchezza » e d' abbondanza.

Ma guai, immensi guai, allorquando questo capitale non è guidato e corretto, quando la mano e l' ingegno dell' uomo non viene, come in tutti gli altri capitali per renderli produttivi, non viene a porlo in quelle acconce condizioni da poterlo essere: chè esso tramutasi allora in orrendo flagello, e voi vedete quelle campagne ubertosissime, che rendeva più prosperose e più liete, immerse in or-

rendo squallore, quelle città le quali de' tanti suoi beneficî godevano e si tenevano felici, ora minacciate da vicino pericolo temere dell' ultima loro rovina. Perciocchè quando nessun pensiero s' ha de' fiumi, quando niuna cura si pone a non farli mutare natura, voi li vedete da limpidi e placidi che erano divenir furiosi e torbidi, e pieni di sassi e di ghiaie, correre quà e là e trarıpare dalle naturali loro sponde; ed in questo luogo impaludare, e rendere le felici e dolcissime pianure pestilenziali e malefiche, ed in quel luogo rompere le strade, renderle impraticabili, sfranare le colline, allagar le città: di che abbiamo frequentissimo esempio. Per la qual cosa gl' italiani nati all' agricoltura, e per aver preminenza indubitata in questa bisogna sopra tutti, veggendo i beni infiniti ed i mali gravissimi che potevano i fiumi cagionare ad un tempo, a questo nobilissimo ramo delle matematiche applicate prima volsero l' animo, e sempre sopra tutti andarono innanzi: di che non è ultima pruova l' opera venuta in luce a questi giorni del Conte Giovannetti, sulla quale si è formata la legge presentata alla camera de' deputati di Francia sulle arginazioni de' fiumi e delle riviere.

Adunque se così grande è l' importanza della disamina su' modi de' regolamenti de' fiumi ed in generale delle acque correnti, io mi spero, ch' e' non sarà discaro, nè senza niuna importanza il ragionare della natura de' fiumi che traversano le provincie continentali del nostro reame, e de' migliori mezzi di loro regolamento.

Prima però di entrare in materia mi è d' uopo confessare che non senza alquanta trepidazione mi sono messo a questo lavoro, perciocchè parevami fosse troppo ardimento e troppo presuntuosa cosa

farsi a trattare questo argomento, agitato tra' più valorosi matematici d' Italia e d' oltremonti, e che è ancora al presente in piena discussione: tanto più che esso non è alcerto spianato e facile, perciocchè l' arte di contenere le acque correnti ne' loro alvei, è tanto ardua cosa, in quanto che un celebre matematico d' Italia, il Castelli, diceva molto più facile essere il calcolare i movimenti delle stelle che quelli de' fiumi. Ma pensando ch' io non presumeva per nulla d' entrar giudice nella quistione e solo dire taluni miei pensieri, frutto de' miei studî, su' fiumi di questo nostro regno, che meritano in vero d' essere molto più tenuti d' occhio e riguardati di quel che ora non sono; pensando che questa mia scrittura potesse essere incitamento ed occasione ad altri a far meglio, ed a meditare su questo importantissimo tema, ho preso animo ed ho scritta questa memoria.

E poichè, incominciando, il primo esame, quando vuolsi determinare il regolamento di un fiume, è il fermarne l' indole, alla stessa guisa che debbesi saper le qualità d' una cosa quando questa cosa vuolsi condurre ad un fine, noi dicevamo nel titolo di questa scrittura di ragionar dell' indole dei nostri fiumi, e sarà questo il primo nostro argomento.

Or chiunque si faccia a considerare attentamente tutti i nostri fiumi, vedrà chiarissimo aver tutti un aspetto, una natura, un'indole comune. Tolte le differenze di grandezza, e tortuosità maggiore o minore, tolte quelle di maggiore o minore declivio, di maggiore o minore velocità, di maggiore o minore lunghezza, voi tutti li vedrete correre tra sassi e macigni, o almeno in ghiaia, per buona parte del loro cammino; e velocissimi massime nel verno, tutti non essere, nella maggior parte del loro corso, fissi e stabili nel

letto, tutti non aver regolato ed uguale alveo, ma pieno di gorghi, di vortici, e di centri; tutti ingrossarsi al sopravvenire dell'inverno quasi del doppio, e traripare ed inondar le campagne. Essi solo a poche miglia prima della foce propriamente corrono in sabbia, e non sono così precipitosi e velocissimi, e l'alveo non si riempie nel verno di sassi, di macigni, di sterpi e di tronchi d'alberi, che ne'primi tronchi bene trasportano colle acque. Ma in questi ultimi tronchi accadono poi segnatamente frequentissimi i traripamenti, sendochè trovandosi i fiumi in sul piano e sendo divenuti assai meno celeri, nè i loro alvei trovandosi profondati molto nel terreno sì bene quasi a fiore di terra; nè, per la maggior parte avendo in sulle ripe alcun convenevole riparo, da ritenerli dapprima e poi per questo mezzo procurare uno scavamento nell'alveo, facilissimamente fuoriescono le acque ed impaludano.

Che se di quanto siam noi venuti dicendo si volesse un esempio, chiarissimo per certo sarebbe quello del Vomano, maggior fiume del 1. Abruzzo ulteriore. Perciocchè voi lo vedete correre in ghiaia dalla sua origine sul dorso di Montecorno verso Pizzoli, fino a poche miglia dalla sua foce sull'Adriatico tra Montepagano e Mutignano, ed in questo suo ultimo tronco massimamente poi traripare nel verno ed impaludare. E nella stessa guisa dite pure del Vibrata, del Salinello, del Tordino, della Piomba e del Salino e di altri più piccioli fiumi, per gli allagamenti de' quali quasi tutto il litorale dal Tronto alla Pescara è fatto da basse pianure e maremme.

Nell' Abruzzo ulteriore secondo e nel Citeriore, guardisi al Velino ed al suo correr tra sassi, ed al suo letto ingombro di ghiaie, ed a' suoi copiosi tra-

ripamenti tra Antrodoco e Civitaducale : si guardi a tutti gli influenti della Pescara, cioè a'fiumi di Stiffe, di Gizio, di Sagittario e di Vella, ec.; ed a' ristagni che fa la Pescara segnatamente verso la sua imboccatura in cui riceve il fiume Orta, che ingombra il suo letto de' sassi che trasporta con seco: si consideri il corso e l' alveo irregolarissimo del Sangro ed i suoi allagamenti tra Pizzano ed Attesa, e si scorgerà chiaro quel che abbiam noi affermato. E tanto più convinti ve ne farete, o lettori, se meco verrete col pensiero lungo il corso del Trigno, del Biferno e del Tammaro in provincia di Molise; del Volturno, del Garigliano, del Liri nella Terra di Lavoro; del Sele, del Calore e del Tanagro, per non dir degli altri minori fiumi in Principato Citeriore, prime ed antiche cagioni del deplorabile stato della più bella parte della Provincia, delle pianure cioè d' Eboli e di Capaccio e di tutti i miasmi del Vallo di Diano; del Bradano, del Basento, della Salandrella nella Basilicata. E nella Calabria lungo le ripe del Crati, del Busento, del Sibari, del Tronto, dell' Esaro, e segnatamente del Neto nella Piana del Marchesato, e tra' comuni di Rocca del Neto e di Patia e verso il suo sbocco nel Jonio; del Simmeri, dell' Alli, del Corace, dell' Ancinale, che mette terrore per la copia delle sue acque, e per la loro velocità nel verno, fatta in massima parte da' macigni grandissimi che trasporta. Lungo infine tutti que' fiumicelli che sboccano fuori sulle ripide balze del distretto di Gerace; lungo il Petrace, del quale lo stesso nome dinota le grosse pietre che trasporta, e di cui innumerevoli sono i danni che reca alla salute ed a' prodotti degli abitanti delle terre per cui passa, e principalmente de' piani di Oppido, S. Cristina e S. Eu-

femia ; lungo l'Angitola, il Lamato, il Savuto, il Leo. Nè nelle Puglie son d'indole diversa i fiumi nostri e più ordinatamente procedono, che anzi buona parte delle fertili e bellissime pianure della Daunia, traggono la loro malefica condizione e pestilenziale da' ristagni che lasciano sul loro cammino il Saccione, il Fortore, il Candelaro, il Celone, il Cervato, e l'Ofanto, un tempo regolarissimo e navigabile, come si ha da Plinio e da Strabone, ed ora ridotto a questo senza fallo inadatto.

Da quanto abbiam detto in sino ad ora adunque si pare

1. Che i fiumi i quali traversano le nostre provincie di quà dal faro, per non avere un corpo d' acque correnti e perenni, le quali siano soggette a leggi costanti, per non essere atti a navigazione, per non avere un alveo determinato e fisso, e fatto di sabbia o piccoli ciottoli; sì bene correndo pel più del loro cammino in ghiaia e tra sassi, e girovagando, e dilargandosi e restringendosi ed allagando le campagne; hannosi a considerare non affatto come fiumi, nel senso adoperato dagli idraulici, ma in cambio come fiumi-torrenti. Della quale cosa forse è cagione non dubbia la condizion topografica del nostro reame, e la gran catena degli appennini che s' innalza quasi come spina dorsale, e la poca terra che divide l' una dall' altra sponda, e la condizione geologica del terreno, e le acque che sopravvengono abbondantissime nell' autunno, nel verno e nel cominciar di primavera e poi mancano quasi affatto nella state; ed in fine la troppa brevità de' nostri fiumi.

2. Che debbesi por mente nel loro corso all'essere i primi tronchi più ingombri di sassi e d' ogni maniera di ghiaia, e più veloci ed impetuosi; e poi a

misura che s' accostano alla foce slargarsi il letto e correre quasi a fior di terra ed intervenire assai frequenti i traripamenti. D'onde deriva che la più bella parte del nostro regno, e la più fertile, che son certamente le pianure, ora è ridotta malsana se non micidiale.

Ed eccoci alla seconda e principal parte del nostro lavoro, imperocchè dopo d' aver determinata l' indole de' nostri fiumi, possiamo ora farci a ricercare i metodi di loro regolamento. E quì dobbiamo quindi in sulle prime trattare la quistione, se una generale e grande arginazione fosse o no dicevole a' fiumi di che noi ragioniamo. — Io tengo indubitatamente pel no, e le ragioni di questo mio credere dirò in brevi e semplici parole.

Noi abbiamo di sopra fermato fossero le nostre acque perenni e correnti non fiumi, sibbene fiumi torrenti; ora da questo carattere, e' mi pare senza fallo, si scorgesse a prima giunta la ragionevolezza della mia opinione — I fiumi torrenti portano sempre nelle piene, e questi nostri ne sono pruova evidentissima, sassi e macigni e tronchi d' alberi; i quali allorchè sono limitati dagli argini, s' induce di leggieri che non potendo essere lasciati e sospinti in sulle sponde, devono restare nel letto: d'onde promana il graduale rialzamento dell'alveo. Che se vogliansi opporre i mezzi che ha l' idraulica, per mezzo di chiuse ec. di arrestarli e portarli fuori dell'alveo, io risponderò sempre, che ne' primi tronchi de' nostri fiumi sarebbe impossibile portar via tutti i ciottoli, e pe' macigni sarebbe mestieri di chiuse ad ogni tratto; ed oltre a questo dirò che nel venir delle torbide, tutta quella gran quantità di terra che viene mescolata coll'acqua, e le foglie ed i piccoli sassuoli che porta seco, non lasciano di produrre, sebbene più lenta-

mente e dopo maggior tempo il medesimo effetto: di che sono non pochi esempi riportati specialmente dal P. Frisi. Ora quanti e quali funestissimi malanni produce il rialzamento del letto de' fiumi, non è chi l' ignori. Costrigne a rialzare in conseguenza gli argini, per non vedere allagate le più belle e fertili campagne, e distrutte le case de' fittajuoli e della gente di contado, e talora le stesse grandi e popolose città. E il rialzamento degli argini è poi altro male gravissimo, in quanto che, oltre alla spesa, la quale se dovendo essere non molto alti sarebbe considerevolissima e tale da farne deporre il pensiero, ora sarebbe a mille doppî più grave, la quale avrebbesi poi da aggiungere all'altra non minore delle chiuse; e quello che è più, difficile sarebbe per questo dār libero scolo alle acque delle campagne, e in fine quando le rotte avverrebbero, sarebbon sempre micidiali, sendochè le acque cadono da considerevole altezza, allor che sono alti gli argini. E da questo non vanno nemmeno esenti gli stessi fiumi, il che conferma maravigliosamente quanto abbiamo noi detto sull'elevarsi del letto anche quando con chiuse ed altro si cacciano dall'alveo i grossi sassi e i grossi tronchi degli alberi. Rivolgasi un poco lo sguardo allo stato delle pianure Lombarde traversate dal Po e dal Ticino, guardisi al Serchio ed all' Arno, e veggasi come gli abitatori di quelle fertili terre d' Italia hanno a star sempre in continui palpiti, tener continuamente d' occhio que' fiumi, spendere molti denari per riparare ed a mano a mano innalzare gli argini, per non vedere in preda alle acque que' ricolti con tanta cura procurati, quelle case in che vivono colla loro famigliuola e co' parenti. E questo pure intervenire talora ed esserne i danni incomparabili. Quando il fiume si è molto sollevato di letto, voi avete

quasi una massa corrente sull' ordinario livello delle campagne o almeno che lo sopravvanza molto colla sua superficie, e quindi si vede bene che nelle piene la forza di questo corpo d'acqua debb' essere grandissima e la spinta che fa contra gli argini per rovesciarsi; per lo che gli argini devono essere fortissimi e continuamente riparati per poterlo contenere quantunque con tutto ciò possano pure ad ogni piccola occasione essere abbattuti o sopravvanzati.

Adunque e' mi pare che senza più a questa conclusione debbasi venire, che cioè un sistema di generale arginazione pe' fiumi torrenti non è affatto convenevole (e mal s' apponeva in questo la legge francese dello scorso anno sulle arginazioni); che ne' nostri fiumi, oltre alla spesa grandissima sarebbe ozioso e pericoloso. Imperocchè s' aggiunge a quanto siam venuti dicendo la grande tortuosità de' loro letti; la quale è difficoltà gravissima, perciocché per le giravolte che il fiume fa nel suo cammino, il filone batte spesse fiate contro le ripe, e quindi batterebbe contro gli argini; i quali gravissimo danno ne soffrirebbero, se non si ovviasse a questo con appositi e molti *pennelli* ed *incili*. Ed in questo caso, senza tener conto della spesa considerevole certamente, nelle torbide, ivi s' arresterebbe tutto ciò che il fiume seco trasporta, ed allora non si ovvierebbe più al male, e si incorrerebbe in un altro maggiore. — Senza che sarebbe poi mestieri che a brevissima distanza dall' una ripa e dall' altra fosse tutto il fiume pieno di pennelli, perciocchè battendo il filone contra di uno, questo non farebbe che risospignerlo alla parte opposta un poco più lontano, e quindi se lì non ve ne fosse un altro, il filone batterebbe là contro gli argini e non si otterrebbe più lo scopo. E questa cosa indurrebbe due al-

tri gravi inconvenienti, il primo di rendere più grave quello ora da noi indicato, l'altro di produrre spessi gorghi e centri pel battere contro i pennelli, e di rovinarli, se continuamente non si riparano.

Non s' inferisca però da quanto abbiam fin quì detto, che noi non volessimo arginazione di sorta, e consigliassimo pe' nostri fiumi la disarginazione alla maniera egiziana, come presumeva il Cassini, sostenendo s' avesse da dar libero sfogo alla natura, la quale contrastata produce sempre tristissime conseguenze, e citando ad esempio il Nilo in Egitto, l' Eufrate nella Caldea ec. Imperciocchè questa opinione cade da se, per tutto quello che dal Mengotti, dal Bertini nel suo bellissimo *Trattato teorico-pratico de' fiumi* e da altri molti si è detto; e massimamente poi pel fatto presente de' gravi danni che ora senza correzione di sorta producono.

Noi abbiamo voluto significare che una generale arginazione non fosse dicevole, ma non ch' essa non fosse conveniente in taluni tronchi ed in certi punti. Che anzi nella prima parte di questa scrittura abbiam noi detto che i nostri fiumi nel venire in sul piano a non molte miglia dall' alveo, lasciano le pietre grosse e la grossa ghiaia, e corrono in sabbia; che in questi luoghi intervengono i maggiori traripamenti, e gran danno producono alle campagne; ch' ivi corrono quasi a fior di terra; ch' ivi sono assai meno tortuosi e veloci: per le quali cose a me pare che in questi ultimi tronchi fossero utilissimi e grandemente da consigliare gli argini. E di vero essi non essendo molto tortuosi la spesa degli argini non è molta e non è mestieri di pennelli o almeno di molti; mentre poi correndo in sabbia, e non trasportando pietre e ma-

cigni non si può temere rapido elevamento di alveo, e si ovvia invece ad un male infinitamente grande e presente, quali sono le annuali gravissime allagazioni, d'onde i miasmi e la mefitica aria delle pianure più belle, ed il quasi niuno frutto che da esse si trae. Anche perchè ristretto il fiume cogli argini si avrà maggiore velocità in questi tronchi dei nostri fiumi, e si potrà avere qualche scavo nel terreno, che servirà a profondarveli; il che farà pure che gli argini dopo un certo tempo o non saranno per nulla più necessarî o molto di meno.

Ma di che costruiremo in questi tronchi gli argini, quali avvertenze sono da aversi nella loro costruzione, quali altre pratiche bisogna adoperare, quali rimedî pe' primi tronchi de' nostri fiumi, come procurare che divenissero di più benigna indole e prendessero natura di veri fiumi anzichè di torrenti? Cotesti importantissimi argomenti toccherò nella seconda parte di questa memoria.

II.

Abbiamo innanzi fermato come negli ultimi tronchi de' fiumi del nostro reame nè grande tortuosità sia, nè grande rapidità di corso, nè le loro acque trasportano nelle piene macigni o pietre grosse o tronchi d' alberi od altro: or si deduce senza fallo da questo come ad ovviare a' frequenti traripamenti, che in questi tratti accadono pel correre del fiume quasi a fior di terra, non sia mestieri d' argini fortissimi, e quindi di grandissima spesa. Ci basterà preferire gli argini fatti di terra, e si guarderà attentissimamente, secondo prescrivono i più accurati ed i migliori costruttori idraulici, a far larga la scarpa dell' argine, con mediocre inclinazione dal lato che riguarda le ripe; e massimamente a far che la terra di che si compongono fosse, più che è possibile omogenea, nè contenente sassi silicei o sostanze vegetabili o *terriccio.* E per quanto più è in noi raccomandiamo perchè in vicinanza degli argini non si piantassero alberi di grosso fusto, e pure di mezzana grandezza; perciocchè le radici che negli argini si fanno strada, fresche fanno crepolar la terra, e secche vi lasciano spazî e meati, pe' quali entrando l' acqua li indebolisce dapprima e poi a lungo andare li rovina e fa cadere. Da che conseguita ancora come quelli che sono di presente dappresso alle ripe, avessero ad essere abbattuti e schiantati, avvegnachè oltre al danno che cagionano agli argini le loro radici; coll' azione dell' acqua che vi corre proprio vicino s' indeboliscono a mano a mano e s' infradiciano, e quindi cadono; per la qual cosa cadendo senza fallo molto terreno in che sono impiantati va esso a riempiere ed a rialzar l' alveo.

Ma questo che diciamo per gli alberi di alto fusto, non è da dire altresì per i salici, e le altre piccole piante e virgulti piantati nella *golena*, ossia in quella terra tra mezzo alle ripe ed agli argini; chè esse unite strettamente insieme da far quasi una folta siepe o boschetto di così piccole piante, oppongono infinita resistenza all' acqua, e sono quelle appunto, siccome bene diceva il padre Grandi (1) » che smor» zano a poco a poco l' impeto della corrente, e la » rapidità del fiume » — Di fatto parecchi punti di questi ultimi tronchi di che ragioniamo, vi sarà dato vederli foltissimi sulle ripe e nella golena di salici e d' altre erbe palustri e pratajuole, e quivi vedete il fiume più ristretto e con placido andare. Che se queste piante ritrovansi nelle giravolte del fiume, ivi massimamente producono effetti grandissimi, chè in tutte quelle piccolissime anfrattuosità, rompendosi l' acqua e sendo obbligata ad arrestarsi alquanto, compiono forse anche meglio l' ufficio loro che non gli stessi argini. Adunque a nostro avviso avrebbesi in tutto quest' ultimo tronco procurare spalliere laterali nella golena, maniere di siepi fatte da queste piante, tra le quali a mio avviso sono da preferire le graminacee e le canne. Se si rendessero codeste siepi molto folti in tutto questo tronco, non sarebbe mestieri d' argini molto alti, e siam di credere che sarebbesi con questo fatto pur un passo quanto al mantenere un alveo solo e determinato a' nostri fiumi. Essi ristretti da codeste erbe e trattenute le loro acque verso le ripe, correranno con maggiore velocità nel mezzo e nel filone, e quindi

---

(1) Grandi — Mov. dell' acq. Cap. IV.

otterrassi per questa maniera un certo scavo nel fondo dell'alveo.

Però ritornando agli argini debbo in onor del vero aggiugnere che non sempre e in tutti i punti basterebbero gli argini di terra ad opporsi talora all'impeto della corrente, e sarebbero sopravvanzati nelle piene ed abbattuti, ancora che fatti con larga scarpa, e guarentiti prima dalle spalliere delle graminacee. E' mi è avviso che là ove sono de' ventri, quando cioè la corrente da un più stretto alveo e più declive passa più in sul piano e si dilarga in altro più ampio; e dove la corrente batte direttamente di contro a qualche ostacolo per modo da indurre de' vortici e de' gorghi, avessero ad usarsi accanto alle ripe de' *gabbioni*, e gli argini aversi a fare di grossi massi di pietre, ben connessi tra loro o cementati: i quali poichè in vero sono di non mediocre spesa potrebbero pure essere suppliti colle *fascinate*, specie d' argine a riparo che si fa con lunghe fascine, tra loro ben collegate, e sopraccaricate di ghiaie: le quali hanno molto credito in Francia, e sono assai commendate dal Padre Frisi.

In taluni fiumi del nostro reame, e massimamente in quelli, i quali per buona parte del loro corso vanno in sul piano o in poco pendio, come sarebbero ad esempio il Sele, il Garigliano, il Volturno, l' Ofanto ed altri; si vede come presso alla foce slargarsi di molto il letto, e s' eleva alquanto; e siccome la velocità in questa parte del fiume, e specialmente in questi è assai poca, e le acque corrono in vero molto lentamente, quando vengono le piene ed il fiume s' ingrossa, questo intervenendo in quella stagione in che il mare non è mai placido, si deduce di leggieri senza un dubbio al mondo, che le acque non ponno così facilmente met-

tere in mare, e quindi devono rigurgitare e riversarsi su' bati e produrre allagamenti : di che ci dà pruova evidentissima il fatto di questi nostri fiumi. Ed a questa cagione debbesi tanto por mente, in quanto che un valoroso ingegno d'Italia, il Conte Scopoli non aveva difficoltà d'affermare in un suo scritto al 3.° congresso degli scienziati italiani, che l'opposizione del mare alle acque de' fiumi è principale cagione di tutti gli allagamenti che accadono. Adunque avrebbesi a migliorar senza fallo l'imboccatura in mare di questi fiumi, per modo che non avesse a soffrirne ostacolo per le onde ch' agitano e commovono il mare; e se una sola non si trovasse atta e bastevole a conseguir questo difficile scopo, regolarne due, tre e fino a quattro. Si badi però che in questa bisogna hassi a procedere con assai avvedutezza e molta ponderazion di consiglio, nè venir debbesi alla esecuzione senza avere molto diligentemente esaminate tutte le condizioni sì dell'alveo del fiume, come del littorale. Imperocchè ogni rettificazione di fiume ed ogni nuova inalveazione tutte le volte che non è stata determinata con ogni maggior possibile esattezza e con cura infinita, cagiona in cambio di bene, mali infiniti e gravissimi, ed i traripamenti avvengono funestissimi : di che fanno testimonianza moltissimi fatti riportati principalmente dal P. Frisi e dal Bertini.

Nella prima parte di questa memoria, abbiamo inoltre nel delineare la natura e l'indole de' nostri fiumi, mostrato incidentalmente come le più belle campagne ed i più grassi piani di questo nostro reame, siano a mal partito ridotti, sendo divenuti pestilenziali : quindi poichè col regolamento de' fiumi si potesse pure ridonare la salubrità e la vita a codesti piani un dì beati e fertilissimi, e' mi pare che

senza molta spesa, se si riguardi al vantaggio grandissimo che ne sarebbe per venire, potrebbesi di tratto in tratto, di lato a questo tronco, arginato nella maniera per noi indicata, dopo colmati i piccoli stagni e pantani mefitici esistenti, aprir canali d' irrigazione, i quali fiancheggiati da altri canali di scolo delle acque di quelle campagne, che verrebbero a mettere nello stesso fiume, o negli stessi canali; s' otterrebbe di leggieri lo scopo. Nè solo questo, ma vorremmo altresì parecchie *chiassaiuole* per raccogliere le acque piovane e che venissero a sboccar ne' canali d' irrigazione. Per questa maniera si avrebbe una rete di canali, colla quale s' irrigherebbero facilissimamente e con assai profitto tutte quelle terre. Secondo le esperienze fatte ne' dipartimenti del mezzogiorno di Francia 576 piedi cubici d' acqua al giorno bastano all' irrigazione di 80000 piedi quadrati, e rapportando questo calcolo alla nostra misura 1077 pal. cub. bastano ad irrigare due moggia e mezzo antiche napolitane; e secondo le esperienze fatte a Torino 268493 pal. cub. al giorno bastano per più di 623 moggia (antiche) napolitane al giorno (1).

Però lasciando da banda questo che non è il principale obbietto del nostro ragionamento, facciamoci ora a considerare i primi tronchi de' fiumi, e ad esaminare quali altre pratiche e quali rimedî sono da adoperare per essi.

Noi abbiamo nell' altra parte di questo discorso sostenuto, ed ora il ripetiamo di nuovo, che questi primi tronchi de' nostri fiumi non fossero atti all' ar-

---

(1) Monticelli. Della economia delle acque ec.

ginazione; nè sarebbevi poi ragion d'arginarli quando di rado fuoriescono dal loro alveo e traripando inducono danni considerevoli alle campagne. Se di essi tronchi avviene che per noi si tien conto ed anzi accuratamente ci facciamo ad esaminarli, ed a vedere quali mezzi fossero acconci a poterli far divenire d'indole più benigna, e più atti ad esser corretti, egli è perchè 1. influiscono sugli ultimi tronchi, e sono cagione degli allagamenti in questi. 2. possonsene trarre buoni profitti quando mutata natura divengono regolati nel loro corso e sgombri di sassi e d'ogni maniera di ghiaie.

Adunque se arginarli è impossibile, è inutile, è dannoso, se non ovvia per nulla al male e non restano per questo dal mutar l'indole degli altri tronchi, ed indurre in questi i rialzamenti dell'alveo e quindi i traripamenti; perchè si potessero ottener questi scopi e migliorar la natura de' nostri fiumi, pare senza fallo s'avesse a risalire alla cagione. Or qual è la cagione delle pietre grosse, della ghiaia ch'è in questi tronchi, quale la cagione dei gorghi e de' ventri frequenti, quale delle tante disuguaglianze di letto? Certo, io mi penso fossero i torrenti e torrentacci, i quali entrando nel fiume ed ivi depositando le pietre grosse ed i macigni che portano colle loro acque, determinano, i rialzamenti dell'alveo e il fuoriuscir delle acque. Per la qual cosa, ove si potesse impedir che si formassero, se di meno malvagia natura potessero farsi divenire, per certo le acque correrebbero senza ostacoli, senza pietre placidamente nell'uguale e regolare loro letto. Ma come giugnere a questo? I più reputati idraulici italiani e stranieri, ed innanzi tutti a pieni voce il Mengotti proclamarono il rimboscamento delle montagne, ed in generale di tutti i luoghi eleva-

ti. La quale opinione tanta forza ha presa negli animi degli idraulici, e tanto oggidì è fortemente sostenuta da tutti, che credesi il rimboscamento come solo rimedio a conseguire lo scopo. — E pure, a dir vero, e' mi pare che in questa opinione siasi trascorso un pò di là dal vero: che se non molto altro durasse questa voga, ed i governi consentissero a queste dottrine, in poco d' ora, precipuamente in queste contrade in cui poche e brevi son le vere pianure, non vi sarebbe più da abitare, e tutta la terra diverrebbe bosco e selva come ne' primi anni della creazione. Io tengo pure per fermissimo che il rimboscamento de' monti sia assai profittevole, per ovviare a tanto male; ma dovrebbesi altresì por mente che molte ville e terre non piccole stanno su'monti, e popolazioni numerose traggono la loro sussistenza da quel che possono in quelle regioni stentatamente ed alla meglio produrre. E questo poi principalmente pe' luoghi di che io favello, in cui infiniti paesi sono su' monti, e là vicino ove scendono i torrenti vivono non mediocri popolazioni.

Ma oltre a ciò abbiam noi sopra detto questi primi tronchi influire sugli ultimi e mai potersi bene arginare, ed il fiume poter divenir regolato se prima non si muti la loro natura: abbiam pure detto che quando gli ultimi tronchi non sono bene arginati non si può fare quella rete di canali che serve a purgare e ad irrigare le pianure: adunque messa l' ipotesi dell' arginazione, se si rimboscano dapprima le alte cime de' monti le popolazioni dovrebbero per conseguenza scendere nelle pianure, il che non potrebbe esser fatto poichè non sarebbero ancora bonificate ed arginate; e se si arginano dapprima gli ultimi tronchi, l' arginazione non potrebbe esser proficua poichè non sono stati innanzi regolati

i primi. Adunque noi non diciamo non s' avesse a rimboscare per nulla, invece doversi rimboscare, ma rimboscare oculatamente; dunque debbesi operare un temperamento nella teorica astratta e massimamamente quanto al caso nostro.

Ed in cambio di questo rimboscamento all' impazzata, un altro mezzo io proporrei per giugnere allo scopo medesimo, più agevolmente e senza incontrare le difficoltà dinanzi cennate. E questo sarebbe il piantar siepi trasverse e ciglioni fatti di pietre cementate o no, ripetendole a maggiore o minore distanza, secondo la maggiore o minore inclinazione de' luoghi ove van fatte. A questo modo al sopravvenir delle piogge, il sottile strato di terreno coltivabile che con esse loro trasportano, verrebbe arrestato, e quindi due grandissimi vantaggi; il primo d' aver fermate le terre trasportate dalle acque, e quindi impedito l' ingrossamento e la formazione de' torrenti, l' altro d' andare man mano impianando i declivii e le chine. E questo oltre all' influire alla sua volta di nuovo sulla più difficile formazione de' torrenti, divenendo per questo sempre meno rapide le discese; è d' infinito bene all' agricoltura, e per la oramai antica e veracissima massima quei terreni fossero più grassi e fertili e più idonei a coltura che più fossero in piano, e per l' avere rattenuto con grande vantaggio il sottile strato di terreno coltivabilissimo e fertilissimo. — Può mai farsi paragone tra l' opporsi delle radici degli alberi d' alto fusto alle acque, e quello che si ha dalle siepi e scaglioni, diretti ostacoli più forti di essi? E potranno poi le radici degli alberi impedir che le acque che scorrono sul terreno non portino con esso loro le foglie cadute ed ogni maniera di terriccio, e quella specie d' ingrasso vegetale ed animale che tro-

vasi alla superficie della terra e forma sarei quasi per dire la miglior parte del terreno? Adunque mentre gli uni predicheranno boschi, noi predicheremo siepi e ciglioni; e perchè, se ne ottenesse il maggior bene possibile, vorremmo ardentemente fosse questa una delle leggi de' regolamenti de' boschi, una delle leggi forestali.

Ricapitolando quanto sparsamente siano venuti in questa memoria delineando, diremo adunque.

1. I nostri fiumi aversi tutti a considerare come fiumi-torrenti.

2, Come tali non potersi arginare che solo gli ultimi tronchi e presso alla foce. Gli argini avere ad essere di terra, solo in taluni punti adoperarsi invece *scogliere* o *fascinate*, e *gabbioni* vicino le ripe.

3. Utilissimi soprattutto essere la piantagione d' erbe pratajuole, e segnatamente delle graminacee e delle canne nella golena.

4. Aversi a migliorare le foci e regolarne da due a quattro.

5. Per render col regolamento de' fiumi, buona insieme e salubre l' aria delle pianure, ora mefitiche, doversi dopo colmati i piccoli pantani, costruire una rete di canali di irrigazione o di scolo, e *chiassaiuole*.

6. Pe' tronchi superiori a migliorare la loro natura esser poco utile il rimboscamento ed in cambio produr gravi danni; quindi, rimboscando solo le più alte cime, aversi invece ne' declivï, nelle chine de' monti, e vicino a' torrenti con assai più profitto adoperare siepi trasverse e ciglioni.

DISCORSO PRONUNZIATO

DA

Lionardo Dorotea

PRESIDENTE ANNUALE

NELLA SEDUTA STRAORDINARIA DE' 29 SETTEMBRE 1845
TENUTA PER CELEBRARE IL SETTIMO CONGRESSO ITALIANO
IN NAPOLI.



Se in questa solenne occasione, italiani sapientissimi, mi fossi lasciato prendere dalla vaghezza di dire in genere delle naturali discipline, e se con irrefragabili argomenti, dei quali è or tanta la dovizia, mi fossi impegnato di dimostrarvi l' immenso utile che la economia per esse riceve; se dato pensiero di far chiaro quanto il loro studio valga a perfezionare le nostre menti ed a renderle atte ad investigazioni ognor più sublimi e difficili; se ancora del diletto dolcissimo che questo studio arreca io vi avessi fatto parola, certo che da un canto portato avrei meriggio ai boschi e luce ai colli, ma vado persuaso che dall' altro oprato non avrei vanamente, essendoci miseramente di coloro che rimasti immodificati e ribelli al progresso dei lumi e della civiltà, tengon per fermo valere i nostri studî ad appagare soltanto una vana curiosità scientifica; e questi che son lontani di questo sagro recinto, ho stimato che avrebbero potuto alcun pro ricevere dall' eco della mia voce. Ma vi confesso, o dottissimi uomini, che pure un' altra ragione obbligommi a divertire da cotal tema, quella cioè di non ricalcare le stesse orme mie, mentre altra volta assumendo

di cote le veci (e non avrei potuto oltre), questi argomenti io svolgeva innanzi a teneri giovanetti, care speranze di questa patria, in luogo ove per allora si udivan nuovissimi, sebbene accetti, e dirò con estremo compiacimento anche proficui. Perciò è che mi sono limitato a dire esclusivamente della utilità che le scienze naturali apportar sapranno alle arti belle e propriamente alla pittura ed alla scultura, ed a mostrare come senza lo studio di esse non possono non fallire il retto sentiero coloro che le professano. Vasto quanto mai, il so, è l' argomento, ed io da meno per isvolgerlo. Ho fede però che questo mio tentativo valga come di sprone a più gravi ingegni, e venga da essi ripigliato in miglior guisa, perch' io possa godere il vanto di esserne stato occasione almeno.

Per consentimento universale il dipingere e lo scolpire altro non sono se non il ritrarre la natura o bruta, o vegetante, od animale che si voglia, salvo le ideali combinazioni dell' artista, le creazioni, figlie di più o meno elevata intelligenza, di minore o maggior dono di divinazione, di che non intendiamo far qui parola. Il ritratto, secondo questa ricevuta definizione, avrà maggiore o minor perfezione per quanto maggiori ó minori saranno le somiglianze con l' originale; e quel dipintore sarà eccellentissimo, che più saprà di queste rassomiglianze impossessarsi. Tratteggiare quindi la fisonomia di un essere, che non si conosce, o che si conosce male, vale non raggiungerla affatto, o per lo meno farla esagerata e difettosa. Il caso è questo in cui trovansi gli artisti, nella massima parte almeno. In buona fede per altro essi credono tener sott' occhio l' originale, ma il guardar loro, che è profano alle scienze naturali, non lascia vederlo se

non nella nuda e semplice corteccia. Vediamolo in pruova e nella condotta loro. Essi, è vero, si han formate talune regole, che possono garentirli dall' errore; ma sino ad un certo punto, perchè son esse troppo generali, e scarse di numero. Sono per esempio talune, che un paesaggio nordico non abbia a porsi sotto il cielo infuocato dei deserti; che in una foresta Europea non abbiano a discorrere elefanti o rinoceronti, ed altre cose ovviissime e note ai volgari ancora. Ed in quanto poi alle licenze che si permettono, e che in certa guisa ha l' uso sanzionate, ci ha fra le tante quella di poter variare nella dipintura di un albero sul ramo, sulla foglia, sul fiore, perchè l' albero ciò malgrado, al dir di essi, si rimarrà sempre albero, persuasi di nulla togliere con variazioni siffatte al tipo di natura. Questo, o signori, è il primo errore e madornale errore. Il bello rattrovasi unicamente nel vero, ed il vero è solo in natura. Come toccar questo vero, se a sua posta il pittore dispone intorno ad un ramo or questo or quel numero di foglie, se lascia quà brevi, là lunghi internodi? Come, se la legge sconosce che primo rinvenne il Bonnet, e di cui si è fatto il piccolo codice di fillotassi? E come dopo questo primo fallo evitar l' altro della mala disposizione degli assi secondarî al primario, dei terziarî su questi ultimi, se la guida sarà il capriccio, e se neppur s'immagina esistere altra legge viciniore alla prima, con la quale va regolata la ramificazione? Nè minori saranno le difficoltà, contro cui andrà ad urtare il paesista nel disporre l' infiorazione. Conosce egli qual rapporto è tra essa e la pianta? Chi mai imparogli come variar dovrà al variar delle famiglie, e quale ordine di successione suole avere, per cui il fiore schiuso non può stare là dove si conviene alla

boccia? Oprando alla ventura, nè dalla scienza suffulto non potrà non ritrarre se non natura mostruosa, difformata, paradossa: e se di questo bugiardo ritratto potrà appagarsi un occhio volgare, non così quello, che trovasi armato della lente della scienza, ed innanzi a cui il preteso vero sarà falso, orrido il bello. Ed avverrà quello, che accader saprebbe a chiunque vedesse un quadrupede fatto pentapode per la giunta di un membro, esapode per due, od i membri regolari per numero vedesse appiccati con tal ordine che i toracici stessero là dove star deggiono articolati gli addominali, e per contrario. Per volgare che si volesse esser costui, non potrebbe non vedere un novello mostro oraziano portante appiccata

« Cavallina cervice a capo umano ».

Ma conceduto pure che eglino le leggi sapessero, onde van regolate la ramificazione, l'infoliazione, e l'infiorazione, l'artista non potrebbe per esse ritrarre altro se non che un albero, una pianta; ma ciò non basta, forza è ch'ei sappia ogni vegetabile tenere la sua *area*, per cui non dee venir posto indistintamente od in questo od in quel paesaggio; convien che sappia non ogni zona (che speciali ne tiene la botanica o per livello, o per calore, o per qualità di stagioni, e che appella con nomi tutti proprî, come le isoteriche, isotermiche, isochimeniche, e via dicendo) permettere la stessa vegetazione; per cui i licheni non potranno essere vicini alle alghe, i palmizi accanto alle betulle: oltracciò per essa si vede una stessa pianta quì umile, come la felce, là assumere procerità arborea; e l'orgogliosa vegetazione delle selve primeve essere estranea presso noi, ove la natura non si è lasciata a se stessa, e venne dall'uomo dominata. Il pittore convien che abbia contezza, come ci ha delle flore ancora di singolar fiso-

nomia, quella del Capo a modo di esempio, quella della Nuova Olanda; perchè la Mano Divina, che sparse le sementi sulla faccia di questo globo, volle essere speciale in taluni punti. Il pittore da ultimo convien che dia alle piante quel terreno, che l'agronomia gl' insegna convenir loro: ed è forza ch' ei sappia quanti e quali sieno questi terreni, e conosca nel ritrarre la natura bruta massimamente ed essi, e le rocce, non che le stratificazioni loro, che egli non può variare se in natura tale varietà non sia. In somma egli ha bisogno del filo botanico, agronomico, geologico per uscire dal laberinto, in che trovasi nell' esordire il suo lavoro.

Ma guardiamo da un altro lato. Non i vegetabili unicamente formano il paesaggio; mescolati ancor tra questi sono gli animali. Ognun vede adunque come vuol ragione, che l' artista si fornisca di conoscenze zoologiche, e che alle discorse unisca pur queste. Per esse ei saprà che non tutti gli animali, come fu veduto delle piante, son atti a vivere in ogni luogo: per esse ei saprà quali si convengano ad alcuni, e quali si possano da altri impunemente abitare. Saprà per esse come lo stesso animale si presenta or di questo or di quel mantello, e come suole variarlo per ragion di clima, di stagione, e di tante altre circostanze accessorie. Lo sciuro, ad esempio, lo prenderà turchiniccio nei boschi nordici, fulvo in quei di Francia e di Germania, e muterallo ancora a seconda degli alberi che vivono nella foresta dove ospizia, cosicchè nero sarà tragli abeti, azzurrognolo tra' pioppi. Saprà per esse divenire causa di mutamento di colore sin il nutrimento vario degli animali; ed allora pingerà le oche, quando per locali circostanze divengono ittiofaghe, di color di aurora e non di quello ordinario loro. E da

qual altro fonte potrà egli mai conoscere i mutamenti di colorito, che presentano gli animali per effetto della età se non dalla zoologia? Questa lo metterà nel caso di sapere, che il piccolo del cinghiale ad esempio non porta un fondo solo di colorito, ma che su quello ha delle liste di tinta diversa, il che non è nell'adulto; questa pure faragli conoscere le differenze che presenta lo stesso uccello se è ornotico, annotico, giovane, adulto, come va dagli ornitologi distinto. Nè pur è tutto. Il clima, e sin lo stato genetico importano tali varietà, che non può senza fallo sconoscerle l'artista. Le Aquile Africane non hanno l'onore delle barbe in buon tratto delle copritici, e queste stesse vanno modificate talmente dall'ardenza del clima da trasformarsi in pungoli veri. La chioccia, la fattrice, e la effetata gallina deggion esser dipinte diverse, e diversa si dee la sterile come quella che divenendo la viragine della sua specie, assume piume e colorito maschile. Nè queste considerazioni sono sole. È forza che egli impari animali della stessa specie aver razze diverse sorte o per l'industria dell'uomo, o naturalmente per concorso di clima, di specie di alimento, e d'infinite circostanze locali. Quale errore non sarebbe per l'artista di sconoscere queste varietà, e quale fallo se una ne ponesse quivi dove non può se non un'altra esisterne, ed inversamente? Nè creder vogliate esser rari questi falli, o che van solo commessi da volgari artisti, che potrete volendolo ritrovarli anche nei dipinti di uomini giustamente celebrati. Esaminate il quadro del Vernet, ove su indomito destiero ritrae il sorpreso amante di Teresa; voi rimarrete maravigliati senza dubbio dell'abilità dell'artista non solo per le dolorose movenze del Mazeppa, ma per le belle e svelte forme del perseguitato animale. Ma

fate a voi medesimi questa domanda. — Nel luogo della scena, nei tempi di Casimiro, potevan essere corsieri di forme anglo-arabe? Al no che ne segue, riconoscendo il quadro bugiardo, vi cadrà il prestigio. Dall' altra parte guardate dello stesso classico dipintore la tela, ove rilevò l' arabo che col fido prodigioso cammello attraversa a grandi passi il deserto, e l' altra dove sosta per innalzare sue preci alla Divinità; voi non trovate in quei dipinti se non il vero, e questo vero congiunto alla maestria dei tocchi del suo pennello vi muove in tal guisa, che non potete restarvi dal salutarlo artista valente e sublime.

Sin quì del paesista. Vediamo se trovasi in condizione diversa il figurista, l' istorico. Non avrò quì chi voglia contrastarmi, come la prospettiva lineare abbisogni di matematico studio, od alcuno che disgiungerlo volesse dal saper naturale; ma forse si eleverà qualche dubbio per la prospettiva aerea, la quale credesi comunemente doversi e potersi affidare al gusto ed al genio dell' artista. Io però non la intendo così, e son di parere che il giudizio solo non basta per sapere scientificamente gli effetti ottici, le così dette illusioni, su cui poggia intieramente la pittura. Il giudizio non basta per riconoscere il modo che tien la luce nel percorrere gli spazî, non basta a risapere come i suoi raggi non deviano attraversando nella superficie un corpo trasparente, non affatto per sapere come avvenga deviazione se cadono obbliqui; il gusto solo non è sufficiente per sapere quale fenomeno avvenga mai, se il corpo su cui vanno a penetrare sia più denso di quello da cui escono, e cento altri fatti la cui conoscenza elementare almeno addiviene necessariissima, perchè il pennello non abbia a trovarsi in contradizione colle fi-

siche leggi. E tutto ciò pel generale. Sul particolare poi della figura io non so intendere come senza conoscenze zoologiche relative all' uomo, possa quest' uomo venir ritratto nelle sue virtù, ne' suoi vizî, nelle sue passioni, ed in cento altri stati fisici e morali. Quest' uomo fatto cosmopolita, non ha potuto per le esterne influenze, per lo stato di barbarie o di civiltà, e per le infinite altre cause conservare nei diversi punti del globo, dove ha stabilita la sua dimora, il tipo originale, come lo ebbe dalla plastica Mano dell' Onnipotente. Ragioni zoologiche ci portano a credere, che questo tipo potrebbe rinvenirsi nell' ideale che abbiam saputo farci della razza caucasiaca, perchè ricavato da un ramo di essa, l' antico greco, il men degenere a causa delle fisiche non solo ma delle morali influenze; così i ritratti dei nostri primi padri sarebbero e l' Apollo del Belvedere e la Venere dei Medici. Ma quali differenze tra le proporzioni di queste sculture, e l' ideale, che con le medesime regole che si tenner per queste, potrebbe formarsi non dico delle altre razze, di cui notevolissima è la differenza, ma dei sotto tipi? Noi riconosciamo senza gran fatica l' anglo dal gallo, e questo dall' ibero, e l' ibero dal teutono. Mal comprendendosi queste differenze dagli artisti ne son venuti degli anacronismi zoologici, e si è posto il tipo attuale in un dipinto, che rappresentava un fatto de' secoli revoluti. Io mi recherò novellamente, per mostrarvi questa verità, sui dipinti del Vernet istesso, sulla sua Giuditta. Mirando il quadro voi non potete non riconoscere a prima giunta quella eroina. Ma di grazia, levatela da canto al nemico di Betulia, immaginatela sola, ed esaminate quelle forme: voi non trovate che si addicono a bella orientale; vedete quell' ovale del suo volto, lo rinverrete

caucasiaco, è vero, ma gallo; riflettete un pò meglio, considerate le movenze tutte e galle rinverrete pur queste, ed argomenterete di leggieri da quella studiata vanità ancora come il modello che tenne il Vernet fu donna galla, e vostro malgrado allora ripeterete il verso del sommo tragico

« Beltà sì poca ed arroganzia tanta ».

Ma nel difficile studio della istorica pittura io vorrei che anche più addentro si andasse nelle zoologiche conoscenze. Senza fallo i ministri dell'anima sono gli organi, i quali più o meno bene a lei ubbidiscono, secondo che maggiore o minore è la perfezion loro; dal che ne conseguita che nel dipingere un uomo di queste o di altre qualità fa d'uopo dargli or queste or quelle forme, quelle cioè che l'esperienza ha provato corrispondere ad esse. Il greco genio non diede ad un giove le enormi masse muscolari di Ercole, nè a questo il capo di quello. Quella scatola ossea, che acclude la condizion materiale delle funzioni più elevate dell'economia vivente, quel ricettacolo dello spirito umano, e che un valore prezioso acquista agli occhi degli anatomici e dei filosofi, formar deve il primo studio del pittore e dello scultore. Non deggiono loro essere ignote le investigazioni fatte sulla stessa dallo Spigelio, dal Daubenton, dal Camper, dallo Spix, dal Blumenbach, dal Cuvier, e dal Gall, nè le ricerche del Durero sulla simmetria delle parti del corpo umano. Essi ritrar denno sin dagli spolpati ossami delle catacombe quelle fisiche forme che indicavano il carattere delle estinte nazioni, nella stessa guisa che i zoologi dagli avanzi fossili san dirvi se miti o feroci erano i costumi degli animali perduti sotto ai cataclismi che sconvolsero la terra. Re-

catevi con Combes ad osservare i teschi, che si appartennero al popolo Re, quel popolo che non più saprà replicarsi sulla terra, e voi troverete come sono raccorciati nella parte superiore anteriore, come il diametro bi-zigomatico non serba le ordinarie proporzioni col mento frontale, come la parte posteriore del cranio ha poco comune estensione, e come in grazia di tale disposizione uscir dovea da un gran forame occipitale una midolla spinale di assai forte volume, da cui la validissima fibra, da cui i feroci costumi ancora. Ecco come la scienza trovasi in corcordanza con la storia. Pingerà dunque o scolpirà l'artista il Romano di allora come quello di oggidì, che sotto una Religion di pace ha fatti miti i suoi costumi, e per l' esercizio di essi mutate le fisiche forme? Tanti ritratti falsi adunque, tanti anacronismi, come dicemmo, sono sorti e sorger doveano per la ignoranza delle cose discorse: e ciò che vi ha di più singolare ancora è, che l' uso di queste deformità ha fatto declamare contra taluno, che per solo genio ha fuorviato, nella guisa stessa che il selvaggio grida alla bruttezza quando alcuno della razza non abbia sin dalla nascita acconcio il capo a conica forma. Una declamazione di tal natura, anzi una bestemmia è quella del Milizia, quando pronunziò che nel Mosè di Buonaroti non fosse se non scolpito un fornaro. Entriamo per poco nel suo giudizio. Mosè raccolse onor triplice, per servirmi della frase di un sommo italiano, che niun uomo ebbe al Mondo mai

« Guerrier, legislator ministro santo ».

Come guerriero ed in mezzo a terre deserte ed infocate non dovea l' artista se non che dargli quelle forme muscolose; come duce e legislatore doveva ri-

cevere quell' angolo facciale dimostrante la maggiore intelligenza; la profondità delle sue meditazioni doveva esprimerla

« Il grave sguardo fra le rughe impresso »

ed in fine la qualità ultima di Ministro del Signore rilevar si dovea in quelle note inintelligibili al volgo, che gli segnano e troppo chiaramente

« Il comando Dio tra ciglio e ciglio »

Le traveggole del fiele, l' ignoranza delle scienze non lasciaron fare queste distinzioni a quell' amaro critico, e fu tratto in errore.

E perchè toccasse l' artista la maggior perfezione, io oso dirgli che non pur l' uomo nelle condizioni indicate ei conoscer dee, ma son di credere che debbe saperlo anche quando trovisi *in disgrazia d'Igea*, (e quì mi permetterete che fattomi presso al campo che mi appartiene io vi entri per poco) mentre ogni morbo ha la sua particolare fisonomia, la quale convien sia nota all' artista, se un morbo a personificare ei sia chiamato; quella fisonomia io ripeto di cui si vuol oggi creare una scienza già vecchia nella mente di quei venerandi, che fecer sì gloriosa la passata medica generazione napolitana, e che facendo sorpresa per le prognosi, senza l'ausilio dei *balocchi* diagnostici di oltramonti, al dir di sommo italiano, eran mirabili nella diagnosi. All'occhio di quei sommi quasi rendevasi inutile la stessa scienza, che bella e adulta uscì dal capo del sommo Morgagnì, come Minerva da quello di Giove, checchè sappia e voglia dirsi la nordica jattanza.

Ed ultimamente aggiungo pure che come il di-

pintore studiar deve l'uomo preda di morbo, vittima di morte, ed arido ossame, così dee contemplarlo negli anfiteatri e sin nel patibolo. Taluno, io ben lo veggo, troverà dell'esagerato e dello strano nel mio dire, ma non è così. Primamente, i pittori ed i poeti si ebbero egual diritto, l'*equa potestas* di Orazio per la fratellanza delle arti loro, questi ultimi da gran tempo e le mille fiate furon veduti trovar materia a loro studio in questi luoghi appunto, e ne son d'esempio i Foscoli e gli Hugo: ma io anche con fatti vò mostrarvi la convenienza e sia la necessità che si hanno i primi. Rammentate, o signori, il fatto di quel Sultano, a cui richiesta, inviava la Veneta Repubblica pittore di gran fama. Rammentate come fugli l'ordine ingiunto di dipingere il Battista. Ebbene, compiuta l'opera, e presentatala appena a quel Sire, trovava questi nel mozzo capo non essere i recisi muscoli del collo in cadenza naturale. Il pittore adduceva argomenti che l'arte improntavagli per giustificare non avere il pennello tradito il vero: ma un cenno di lui lasciava giunger tosto uno schiavo, ed un manigoldo, eseguir ratto un decollamento, e dare così una terribile mentita allo smagato artista. Quel Sire avea ben più dei fisiologi della Senna fatto studio sulle mozze cervici!

Ma ben mi avveggo, o chiarissimi uomini, di avere oltrepassato i limiti, che aveva a me stesso assegnati per non abusare di troppo della indulgenza vostra. Mi arresto quindi. Egli è forza però di rispondere come per conclusione, ad una grave e giusta domanda, che potrebbe venirmi fatta — Perchè mai senza le tante discorse leggi, senza i tanti raccomandati studî ed i Michelangeli ed i Raffaelli, e cento altri della eletta schiera artistica italiana poterono crea-

re tante maraviglie, e non incorrere in falli? Facile è il rispondere. Quei sommi furono ben al di sopra dei volgari, furono essi dell'Italia nostra i genî, ed il *genio* è preceduto da tale fiaccola per cui vede luce dove per altri è bujo; il genio dippiù ha il dono della divinazione. E che questa non è mera assertiva potete voi pure or dirlo, che i genî ancor siete di questa bella Italia nostra, i quali raccolti per la magnanimità di gran Principe a far più bella la bella Partenope, che vi trovate ora ragunati per somma cortesia vostra nel luogo, ove il gran Pontano orando dimandava alla divinità, qual Salomone novello, null'altro che sapienza; potete voi dire, io ripeto, se lungi io vada dal vero e narrar potete in comprova come le tante volte divinando voi pure vi trovaste a scovrire verità grandissime: ma pregovi, sapientissimi uomini, di far noto nel tempo stesso ai volgari, che i genî son pochi, e che non può tenersi dietro ad essi se non sudando, e gelando.

NOTA SECONDA

PER SERVIRE ALLA DITTEROLOGIA ITALIANA.

Sul Genere *Xyphocera* del Macquart.

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

CAMILLO RONDANI.

Il Genere *Xyphocera* fu fondato dal Macquart nel suo seguito a Buffon, per una specie di insetto *Dittero* della famiglia delle *Asilinae*, proveniente dall' Isola di Sumatra, perchè distinto da tutti gli altri di sua famiglia principalmente per la pendenza e forma della proboscide, per la mancanza di spine e *macrochete* nelle gambe anteriori, non che per la conformazione delle sue antenne.

Nel lavoro sui *Ditteri* esotici pubblicato recentemente dallo stesso autore viene aggiunta un' altra specie dell' Affrica a questo genere, la quale possiede i caratteri distintivi del medesimo per ciò che riguarda le gambe e la proboscide, ma le note caratteristiche delle sue antenne sono tanto diverse da quelle della spiecie Indiana, che si può dubitare con fondamento se queste possano restare unite in un genere solo, e questo apparirà manifesto dal seguente confronto.

Nella *Xyphocera* di Snmatra i caratteri antennali sono;

1.° Lunghezza, presso a poco, come quella della testa e torace riuniti;

2.° Articolo di mezzo, come è rappresentato nel disegno, assai più largo della grossezza degli altri;

3.° Ultimo articolo laminiforme, ossia distintamente compresso, e non *subulato*.

4.° Stilo terminale nullo, o non apparente.

Nella *Xyphocera* del Capo di buona Speranza le antenne sono diverse perchè:

1.° Sono assai meno allungate;

2. L' articolo di mezzo non è più largo della grossezza degli altri due;

3.° L' articolo estremo è *subulato* e non laminiforme:

4.° Lo stile apicale benchè breve è abbastanza apparente.

E tali diversità mi sembrano bastanti per costituire una differenza generica.

Sono stato condotto a fare questo confronto, e quindi a dubitare dell' uguaglianza generica di queste due *Asilinae*, perchè avendo scoperta in Italia una specie di questa famiglia assai vicina per la forma e pendenza della tromba e pei caratteri di piedi alle due forestiere descritte dal Macquart, e cercando assicurarmi se i caratteri delle Xifocere convenivano alla nostra specie, vidi che le antenne della Italica eran troppo diverse da quelle dell'Affricana per poterle unire con sicurezza nel genere stesso, ed invece confrontando l' indigena coll' Indiana conobbi esistere bensì alcuna differenza in questi organi del capo, ma non esser tali da impedire che potessero riportarsi al medesimo genere, e ciò perchè sono in entrambe compresse a lamina e prive egualmente di stilo apicale, od almeno questo non è manifesto: nè mi sembrò avere un valore più che specifico qualche diversità di lunghezza nelle anten-

ne e di grossezza nel secondo articolo delle medesime.

Egli è per queste cose che mi parve poter preporre con ragione la separazione in due del genere *Xyphocera*, all' uno dei quali apparterranno le specie ad antenne subulate e stilo apparente, all' altro quelle che hanno il terzo articolo laminiforme senza stilo manifesto, ed insieme formeranno una sezione particolare nelle Asiline, distinta in modo precipuo per la pendenza e forma della proboscide.

Nel disgiungere in due questo genere del Macquart volentieri avrei conservato il nome di *Xyphocera* (antenne a spada) a quello che rinchiude le specie colle antenna in forma di lamina cui potrebbe convenire, ma considerando che il vocabolo *Xyphocera* si confonde facilmente coll' altro fondato prima dal Latreille negli insetti Ortotteri di *Xyphicera*, ed anche con quello di *Xyphidicera* del Macquart negli stessi Ditteri, ho creduto conveniente sostituirvi il nome di *Elasmocera* (Laminicornis), e di distinguere l' altro genere formato per la specie che separo dalle Xifocere col vocabolo generico di *Opegiocera* (Subulicornis) (1).



(1) Dopo la lettura di questa memoria il socio ordinario Achille Costa prende la parola per portare alcune osservazioni su la stessa. Fa dapprima notare non convenire egli col signor Rondani intorno la necessità della creazione del nuovo genere, potendo invece quelle differenze accuratamente prese in considerazione dell' autore servire a distinguere due sezioni di un genere medesimo. Dice innoltre, che anche quando il nuovo gruppo generico voglia da' Ditterologi ritenersi, egli non crede autorizzato l' autore a scancellare un nome generico il quale già si trova consagrato nella scienza, quali ne siano le ragioni; dappoichè per concorde opinare del massimo numero de' Naturalisti, un nome generico allora solo può scancellarsi ed esser sostituito da altro, quando la *identica* voce si trovasse già precedentemente impiegata per altro genere. Porta quindi opinione che in tal caso dovrebbe conservarsi il nome *Xyphocera* a quello de' due gruppi che racchiude la specie del Su-

Le specie di *Dasipogon*, *Limbatus* Fab, ed *Humeralis* Wied che il Macquart riporta alle sue Xifocere saranno od Elasmocere, od Opegiocere, secondo la conformazione delle loro antenne, e secondochè lo stilo terminale delle medesime sarà o non sarà apparente.

I caratteri distintivi dei due generi saranno adunque i seguenti.

Characteres communes.

Proboscis subperpendicularis, basi latior, apice subacuminata et paulo retro incurvata.

Palpi crassiusculi, sub-ovati, pilis densis tecti.

Pedum anticorum tibiae spinis macrochetis et uncis apicalibus destitutae.

Alae abdomine breviores, ut in gen. *Dasipogon* venosae.

Charact. peculiares.

Gen. OPEGIOCERA mihi.
Xyphocera Macq.
Antennae *articulo extremo subuliformi*.
Stilus *apicalis distinctus*.

---

matra cui in origine dal Macquart venne tal nome applicato, a quello cioè cui il Rondani vorrebbe sostituire lo *Elasmocera*; dando poi quello di *Opegiocera* al nuovo gruppo che si vorrebbe isolare, ed al quale apparterrebbe la specie del Capo di Buona speranza.

L'accademia si uniforma al parere del socio Costa, e delibera che tali osservazioni siano in nota impresse unitamente alla memoria.

Il Segretario.

Gen. ELASMOCERA mihi.
Xyphocera Macq.
Antennae *articulo extremo laminiformi.*
Stilus *terminans non distinctus.*

Specie novae generis ELASMOCERA characteres et nomen.
Elasmocera Cingulata, mihi.
Longit. Mill. 11-13.

Facies, Mistax, Barba, Coma *niveae.*
Frons *antice albida*, *postice fusco-cinerascens.*
Antennae *ut oculi nigerrimae*: *capite transverso longiores*, *articulo secundo parvo*, *subglobuloso*, *haud latiore primo et tertio*; *articulo tertio triplo circiter longiore praecedentibus conjunctim*, *apice subobtruncato.*
Thorax *nigricans albopilosus*, *fasciola laterali albida cinctus*; pleurae, pectus, scutellum *cinerascentia.*
Abdomen *dorso et ventre nigris*; *segmentis*, *primo excepto*, *postice linea seu fasciola flava marginatis*; *basi et apice pilis albis longiusculis instructum*, *in medio brevissime albopilosum.*
Halteres *flavi*, *ima basi stipitis nigricante.*
Alae *leviter fuscescente-ferruginae praesertim prope venas.*
Pedes *nigri albopilosi*, *tibiis basi geniculisque refuscentibus*; *tibiae postice magis late rufis.*
Mas hujus speciei bis lectus in Italia. Individuum unum in collibus ditionis Parmensis a me captum fuit in stramine quiescens sub vesperum mensis augusti initio; alterum Dom. Gemellaro Cataniensis cum aliis Dipteris ad Etnam captis mihi communicavit. Siculum exemplar majus, cingulisque addominis paulo latioribus, magis perspicuis, et flavi purioris tinctis.

NOTA TERZA

PER SERVIRE ALLA DITTEROLOGIA ITALIANA.

Descrizione di una nuova specie del genere *Lasiophticus* Rndn.

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

Camillo Rondani.

Ritengo il nome generico di *Syrphus* stabilito dal Fabricius nella sua *Entomologia Systematica*, per quelle specie di insetti Ditteri alle quali la maggioranza degli autori moderni lo volle conservare, cioè per quelle *Muscae* di Linneo che furon chiamate genericamente *Scaevae* dal Fallen e dallo Zetterstedt i quali hanno adottato questo secondo nome proposto dal Fabricius medesimo nell' opera posteriore il *Systema Antliatorum*.

A questo genere *Syrphus* secondo i più recenti Ditterologi appartiene la *Musca Pyrastri* del Linneo, ma si distingue da un gran numero delle specie congeneri per la densa peluria della quale ha gli occhi coperti; ed è da molte altre diversa per la sinuosità distintissima della quarta vena longitudinale delle ali; e per altri caratteri diversifica da altre specie; ed è poi distintissima da tutti quanti i sirfi degli autori da me osservati, per lo prolungamento della terza vena longitudinale alare, la quale si va a congiungere colla costale molto al di là del punto di contatto della quinta colla quarta, e per la depressione degli occhi nella parte superiore nel sesso

maschile, così manifesta, che la fronte nella sua parte anteriore è molto elevata al di sopra dei medesimi e sembra essere rigonfia.

Le differenze riunite in questa specie che la distinguono o dalle une o dalle altre del genere *Syrphus*, e le diversità organiche che sono ad essa particolari, cioè non possedute da altre, mi sembrarono formare insieme un complesso di caratteri bastevole per stabilire una generica differenza; quindi è che proposi per questo Sirfo la formazione di un genere nuovo che appellai *Lasiophticus*, del quale notai i caratteri principali nella mia distribuzione dei generi Italiani delle *Syrphinae* nell' ultimo fascicolo degli annali di Bologna del 1844.

Fino a quel tempo niun' altra specie dei Sirfi mi mostrò i caratteri dei *Lasiophticus*, quindi il genere era fondato pel solo *Pyrastri* Linneano, ed il *Syrphus Seleniticus* che molto si cccosta al precedente per simiglianza di aspetto e per alcuni caratteri che ha comuni con esso potrà mostrare bensì che i *Lasiophticus* devon seguire immediatamente i *Syrphus* del qual genere egli dovrà occupare l' ultimo posto, ma non potrà congiungersi col *Pyrastri* perchè la sua fronte non si eleva ne' maschi al di sopra degli occhi, nè questi sono compressi superiormente, e perchè l'estremità della terza vena longitudinale delle sue ali non si porta che pochissimo al di la del punto ove la quinta si unisce alla quarta.

Non molto dopo la pubblicazione di quel mio ordinamento passai in rassegna alcuni Ditteri che mi erano stati spediti dal signor Gemellaro di Catania raccolti alle falde dell' Etna, e fra le non molte specie ne trovai alcune di rarissime o nuove fra le quali una bellissima che pei caratteri già da me

stabiliti apparteneva sicuramente al mio genere *Lasiophticus*.

Egli è scopo della nota presente di far conoscere questa da me creduta nuova specie del genere di nuovo fondato, pubblicando dell'una e dell'altro le descrizioni complete, non avendo che abbozzata quella del *Lasiophticus* nel già citato ordinamento.

La specie viene da me dedicata al scopritore e donatore della medesima col darle il nome di *Gemellarii*.

Familia II, SYRPHINAE Rndn.

Gen. LASIOPHTICUS Rndn.

Syrphus Rossi. Fab. Fall. Meig. Macq. etc.

Scaeva Fab. Fall. Zett. etc.

Musca Lin. Scop. etc.

Char. Gen. Facies *distincte tuberculata in utroque sexu.*

Oculi *in mare superne depressi et late contigui, in utroque sexu dense villosi.*

Frons *in mare supra oculos satis elevata, in femina nec transversim sulciolata nee punctulata.*

Antennae *articulo tertio sub-ovato, arista non probe basim articuli inserta, nec pilosa nec tomentosa.*

Alarum *vena tertia longitudinalis distincte producta ultra apicem quintae ubi quartam attingit: quarta distincte sinuata sed non profonde incurvata; vena spuria ordinaria distinctissima et nullo modo interrupta: prima transversaria valde distans ab apice areolae sextae exterioris, et ideo valde proxima basi ejusdem.*

Pedes *exiles, nec spinulosi nec tuberculati.*

Nova species: *Las. Gemellarii*, mihi.

Longit. Mill. 10.

Antennae *nigricantes , articulo tertio prope basim et inferne paulo rufescente ; arista fere in medio articuli inserta.*

Facies et Frons *flavae. Facies brevissime albopilosa , linea intermedia perpendiculari ab ore ultra tuberculum ascendente, et epistomate lateribus nigris.*

Frons *brevefusco pilosa.*

Oculi *brevissime albopilosi , seu tomentosi.*

Thorax *superne nigro-virescens linea laterali lutuscente et pilis pallidissime subluteis tectus , lateralibus longioribus ; pectus nigrior pilis albidioribus.*

Scutellum *luteum , translucidum , pilosum , pilis albido-sublutescentibus , exceptis extremis nigricantibus.*

Abdomen *dorso nigro-vellutino, margine postico segmentorum, praesertim posticorum ; levi subcyanescente : segmentis* 2.° 3.° *et* 4.° *maculis duabus latissimis flavo-sulfureis , non tangentibus abdominis latera ; segmenti secundi fere subtrigonis , saequentium latioribus pene subquadratis : segmentis quarto et quinto linea marginali postica flava , extrema latiore. Venter luteo flavescens segmentis tribus intermediis fascia seu macula elongata , transversa , sub-ovata nigra.*

Alae *omnino aqueae , areola secunda exteriore lutescente.*

Squamae *albae albido-ciliatae.*

Pedes *quatuor antici femoribus flavofulvescentibus basi nigra ; tibiis , articulo primo tarsorum fere toto , et articulo ultimo flavo-luteis ; tarsis in medio nigricantibus. Femora postica nigra apice tantum flavofulvescente. Tibia et tarsi fere omnino flavofulvescentes.*

Lectus a Domino Gemellaro Cataniense ad montem Ætnam.

DI UNA ASSOCIAZIONE NAPOLITANA

PER L' AGRICOLTURA E LA PASTORIZIA

DEL SOCIO

TOMMASO PERIFANO.



SIGNORI

Ella è verità dalla storia autorevole di tutti i tempi certificata che l' Italia, primogenita della civiltà, comechè nel raffronto delle altre nazioni aggiunto avesse il primato in ogni branca delle scienze, nelle ottime discipline, ed eziandio nelle arti industriali e nel commercio, non di meno per le guerre precipuamente, diuturne e desolatrici, per gli abbominati politici arruffamenti, pe' brutti odii di parte, poscia a quando a quando l' ingrata curva descrivesse del civile decadimento. Ma ella è pur verità fulgidissima dalla sperienza rifermata, dagli economisti assentita, che nella presente generazione riposandosi gli animi all' ombra benigna di una pace, a lungo sospirata, non che gl' italiani, ma ben ancora tutti i popoli della colta Europa adoperassero a meditare prodigiosi imprendimenti da far stupire il tempo, a suscitare monumenti speziosi, della Romana potenza emulatori, ad investigare instituzioni straordinarie, e speculazioni ardite presso che in altre età inconcepibili, a promovere con ogni maniera di ausilio il perfezionamento delle scienze, l' incremento delle arti industriali, e di ogni utile disciplina. I quali generosi e laudevoli pro-

ponimenti a conforto della umana famiglia, omai dalle stragi redenta, nè da vantaggio come per l' addietro prostrata ed intristita, son essi producitori di vera felicità all' universal comunanza, di gloria durevole alla dignità delle nazioni, di sfolgorato progresso alle scienze, alle industrie, alle arti, di soda civiltà ragionevole ed umanitaria. Il perchè di cotesta pace, figliuola prediletta e benedizione del Cielo, dono generoso ed imprezzabile della filantropia e della sapienza di Monarchi magnanimi ed illuminati non è chi non vegga il felicissimo avanzamento, e gl' ingrandimenti maravigliosi crescere a dì nostri, e diffondersi in tutte parti del globo.

Nell' odierno incessante commovimento dell' universale, nel fervente concitamento degl' ingegni, tra' beneficî innumeri dalla pace derivati, primo ci si para davanti uno spirito di associazione, non già irrequieto, maligno, indomato, perduelle, che si asconde pauroso tra le tenebre del mistero e del segreto, ma in vece mansueto, religioso, arrendevole, filosofico, de' regnatori e delle leggi ossequiosissimo, e che procedendo in aperto col cuore in mano, tutto amore e carità, senza irromper fuora dal suo confine, si tiene limitato all' unico commendevole scopo d' immegliare le sorti degli uomini, scuoterne l' intorpimento, ingentilire i costumi, smettere le dannose abitudini, promovere l' incremento delle scienze, e delle arti, mantenere in tutto splendore la civiltà, e per siffatte vie comperare a' presenti ed a' venturi lieti giorni di agiatezza, e più prosperevole avvenire.

Cotesto spirito di associazione confortato dal potente ausilio de' Regi, e dal favore de' Principi delle Case Auguste, sovvenuto dalla scienza economica, che omai ha rischiarate e sancite dottrine più confacenti all' incivilimento, ed alla vera felicità delle nazioni, erudito nelle pratiche di una morale pura e santissima, come quella dal Vangelo promulgata, intrepido e strenuo avversatore dell' esiziale e detestevole egoismo, ponendo mente con ogni diligenza e

solerzia a scrutare gli umani bisogni in tutti i climi ed in tutte le regioni del mondo, in tutte l'età ed in tutte le condizioni dell'uomo, in tutte le sociali gerarchie, in tutte le vicissitudini della vita, e financo nel necessario ed invincibile avvicendamento della virtù e del vizio, del premio e della pena, si è renduto con ispezialità promovitore d'instituzioni le più benefiche, di stabilimenti i più gloriosi all'umanità, d'imprendimenti i più speziosi, difficili, e sovrammodo dispendiosi, non mai per l'addietro tentati, e non pur per ombra immaginati. Egli è con siffatte guarentigie, e con intenzioni cotanto pure, illibate, inreprensibili che questo spirito di associazione corre un'alea ampissima dal Nilo al Reno, dall'Ibernia all'Eufrate, dall'Eridano al Sebeto; alberga entro le metropoli popolose, le provincie, le città, le borgate, i villaggi; visita le montagne, le colline, le valli, le pianure; si trae ne' fertili campi, e nelle plaghe diserte; cacciasi entro i boschi, le selve, gli orti, i vigneti; corre ormeggiando lunghesso i fiumi, i laghi, i torrenti, le lagune; viaggia speditamente per terra e per mare, ravvicinate le distanze immensurabili, e vinta de' flutti burrascosi la resistenza; provvede alle creature razionali ed alle brute; nè da ultimo vorrà ristarsi dal penetrare anco nelle gelide plaghe di Groenlandia, nelle aduste arene dell'Affrica, nelle steppie dell'Asia.

Laudi al buon DIO de' padri nostri, che tiene in sue mani il cuore de' Re! Grazie al favore degli Augusti Moderatori degli Stati d'Italia; e sovrammodo sincere azioni di grazie voglion essere riferite alla munificenza del nostro providentissimo Sovrano! Siccome appo lo straniero, niente dissimigliante in Italia, ed in questa nostra Metropoli, ed anco nelle provincie di questo floridissimo reame abbiam vedute le Sale di Asilo, di Carità, le annuali sposizioni di arti e manifatture accettati ed introdotte; fiorenti le Società Economiche e le pubbliche scuole di agricoltura, già da lontani tempi qui pria che altrove stabilite ed aperte; i Congressi scientifici da ulti-

mo, ed altri simiglianti istituzioni, fruttuose di notevoli vantaggi e di un bene positivo all'umanità ed alle scienze. In Francia però, in Germania, ed in Italia non pure i moderni economisti, ma eziandio valorosi pubblicisti si levarono concordevoli a rammemorare la teorica inalterata, e tennero saldamente al principio invitto che tra le arti industriali debba esser prediletta, aversi in singolare estimazione, e su tutte quante le altre primeggiare e rifulgere l'Agricoltura. La quale, come ognun sa, è principale e secura sorgente di ricchezza pubblica, di ogni bene di popolo, di civiltà ben intesa e costumata.

La moderna economia sendo fondata su le basi della produzione e del moto de' capitali in guisa dirittamente opposita a quelle distorte dagli antichi vagheggiate; ed assentito eziandio in fatto che i grandi posseditori di abbondevole moneta trovassero d'ordinario nella industria de' campi operazioni più lucrative, ed anco un più sicuro impiego, conseguita che l'agricoltura meritevolmente vien reputata siccome macchina portentosa, affatto impavida di esser minata dalle insidie della politica, dall'invidia di vicine o lontane nazioni, dal traffico degli stranieri, dal monopolio de' mercati, dal concorso d'industrie fabbrili, dalla mancanza di consumatori; macchina portentosa depositaria fedele di tutte quante le forze vitali della società, centro di tutte le linee economiche, fulcro eterno e saldissimo, in sul quale legislatori e pubblicisti denno puntellare l'opulenza e la felicità delle nazioni. Così è, che nelle colossali Monarchie del mondo antico, in qualsiasi contrada dell'Evo medio alla prisca civiltà fu veduta sottentrare diuturna barbarie, e l'Italia nostra non fu più Italia quantunque volte orde scapricciate di straniere genti, use a vivere vita di rapina e di caccia, ogni genio ed ogni studio georgico da prima in lei intiepidirono, e poscia miserevolmente fecero in tutto soffocato e spento.

Poste le quali dottrine divulgatissime, riusciva *niente*

malagevole inferire che nell' agricoltura sendo mestieri considerare ad un tempo e la scienza e l' arte, tali argomenti dall' un de' lati si scontrassero, la cui disquisizione alle Società scientifiche esclusivamente appartenesse, alle Sezioni de' Congressi, cui è dato rischiarare la teorica interessante, addomandata modernamente Agrologia, e dall' altro tali temi esistessero, e tali problemi, il cui svolgimento alla pratica soltanto resti devoluto, ed a coloro appartenga che l' arte professassero formante davvero l' Agronomia. Il perchè meditando ben addentro cotesta sostanziale, evidentissima, necessaria distinzione si fa chiaro che l' agricoltura non possa addivenire « spogliata da' suoi pregiudizii, assoggettata al » calcolo, ridotta combinatrice, nobile, progressiva, ra» zionale » il che rileva « toccar l'apice della sua perfezio» ne e della sua potenza, se anche l'artegiano non concorra » e porti il peso della sua sperienza accanto allo splendore » della teoria, il valore del fatto accanto al prestigio della » parola ». I quali pensamenti, comechè meglio non potessero da chicchessia svolgersi ed enunciarsi, teniamo a gloria di aver tolti a presta colle sue identiche parole dal sommo agronomo Italiano, il chiarissimo marchese Cosimo Ridolfi (1).

Di qui intervenne che a dì nostri all' agricoltura Congressi speciali si concedettero; ed omai in altissima nominanza son venuti i Comizii agronomici della Germania, non che dall' Imperial Governo favoreggiati, ma ben ancora ad argomento di singolare protezione splendidamente inaugurati sotto la presidenza dell' Augusto Austriaco Imperadore. I Comizii della Germania vennero tostamente emulati dalla Francia. La quale non tenendosi appagata degli esempi di operosità con che i progressi dell'economia rurale è venuto man mano agevolando la Società Reale di Agricoltura fin dalla

---

(1) *Calend. Ital. Anno VIII.* 1846.

sua fondazione a tempi di Re Luigi XV, e che non ha guari conveniva in sessione generale presieduta dal Ministro dell' agricoltura e del commercio (1), la Francia un momento non si trattenne dall' accettare con benivoglienza quanta massima i Comizii Rurali, nel nord di quel reame introdotti, e bellamente solennizzati.

A laudevole imitamento della Germania e della Francia, intese eziandio il Piemonte a suscitare una Associazione agraria alle basi di uno statuto con sagace avvedimento dettato, e con ogni maniera di previdenza. I dotti e chiarissimi promovitori della utile e magna opera mossi dalle considerazioni, che pur si confanno a tutti gli altri Stati d' Italia, « che la preponderanza degl' interessi agrarii » su tutti gli altri interessi industriali delle nazioni pei » rispetti igienico, morale, e sociale, sia universalmente » sentita; e che il lento progredire dell' agricoltura in » confronto delle altre arti industriali universalmente del » pari si conosca e si deplori (2), si ebbero subitamente di quel Reale Governo la protezione larga e generosa. L' associazione Agraria Piemontese sancita dal Re Carlo Alberto (3), *accarezzata*, *avvedutamente protetta*, in poco d' ora ricca di fama e di credito, gigantesca è addivenuta, ed ha spiegato colossale sviluppamento (4). Oh!

---

(1) *Si accenna alla sessione celebrata a Parigi addì* 19 *aprile del corrente anno* 1846.

(2) *Gazzetta della Associazione Agraria — Anno I.° n. I.° — Torino* 6 *Aprile* 1843.

(3) *Regio Brevetto dato dal Castello di Polenzo addì* 25 *agosto* 1842.

(4) *L' associazione addì* 31 *dicembre* 1844 *contava* 2484 *soci, sì che al presente è da supporre che di gran lunga fosse avanzato il numero di* 3000. *Nell' anno* 1845 *la finanza dell' associazione presentava l' attivo di lire piemontesi* 109, 566, 25 *contro il passivo di lire* 86, 141, 59—*Arroge che per munificenza del Sovrano, dall' Erario dello Stato trovansi liberati a favore della Direzione dell' Associazione annuali lire* 4000 *per gli anni* 1845, 46, *e* 47.

la tenera e commovente emozione inspirata da' Comizii Rurali festeggiati in Alba, in Pinerolo, e nella vaga Allobroga Annecy! Quivi gli animi furon di venerazione e di tenerezza compresi scernendo a mezzo un popolo esultante di umili e virtuosi contadini due Prelati dottissimi, dell'umanità sovrammodo benemeriti, gli onorandi ed illustri Vescovi di Pinerolo e di Biella (1). Santissimo egli è adunque il voto dall' egregio Ridolfi, detto avanti, manifestato che in ogni altra Italiana contrada ad esempio del Piemonte l'associazione agraria venisse accolta, e dall' un capo all' altro della Penisola potesse festeggiarsi gloriosa, e fiorire utilissima la istituzione de' Rurali Comizii, dove « come nel vero » loro teatro, si tratterebbero bene le quistioni che interessano il campo direttamente, e quelle che indirettamente vi si riferiscono, concernendo il benessere fisico » e morale del coltivatore (2).

Sì stando le cose, il voto del marchese Ridolfi fu non ha guari ripetuto in questa illustre Accademia dal nostro socio, il ch. Giuseppe Antonio Ricci. Il quale caldeggiando del pubblico bene, portava fondata speranza, che nel nostro paese, in questa bella e floridissima parte d' Italia all' Associazione agraria farebbesi buon viso, e benigno accoglimento le sarebbe largito.

E l'accademia eccitata da concordevole desiderio, sollecita dei vantaggi, e della utilità dell'universale, sospinta dalla reverente fiducia nella clemenza senza fine del miglior de' Mo-

---

(1) *Brevi parole del Dott. Cav.* DE ROLANDIS *sopra l' Associazione agraria e quella del ricovero di mendicità di Torino nell' adunanza della Sezione di Agronomia e Tecnologia del Congresso di Napoli il* 21 *di settembre* 1845.

(2) *Un voto che venga effettuato nelle altre provincie italiane ciò che praticasi in Piemonte*—(*Gior. agr. tosc.*)—*V*. L'INDUSTRIALE *scelta periodica per* G. A. RICCI — *Nuova Serie* — *Trimestre* 1.° *del* 1846 — *Napoli*.

narchi, nella paterna Real munificenza di Re Ferdinando II. Augusto Signor nostro, e confidata ne' lumi eminenti, e nella sapienza de' suoi Ministri Eccellentissimi, facevasi inchinevole ad eleggere fra i socii una Commessione (1), cui dava il mandato d' intendere con diligente orditura e con saper civile alla formazione di un progettamento di Statuto organico, attagliato alle nostre abitudini, alle condizioni agricole del reame, alle nostre costumanze, inclinazioni, e simpatie, sì che sommesso innanzi tutto a disamina del Real Governo, ed umiliato a S. M. il nostro buon Re, potesse più agevolmente ben meritare della sovrana indulgenza, ed il progettato sodalizio agricolo vedersi sancito, e di suprema approvazione guiderdonato.

Qui non rimarremo dall' accennare che congregata la Commessione onde por mano al lavoro vedesse a prima giunta alquante cagioni di smarrimento, alleate crudeli di ogni buona e santa opera, malgrado per uomini di mente elevata ed eruditi elle fossero niente autorevoli, e di leggera imponenza. Tali sono però da poter cacciare in inganno i più ingenui, o scorare di fermo i meno veggenti.

In tutti i paesi della terra, e con ispezialità ne' più colti ed inciviliti, v' ha certuni che signoreggiati da invereconda ignavia e da scioperata negghienza, o mossi talvolta da proterva malizia dessero a proprio talento dell' impossibile ad ogni utile imprendimento, e tutte cose laudevoli e buone, anco speditissime e di spacciato risultamento fossero adusati per geniale avversione addomandare matti

---

(1) *La Commessione è composta da' signori prof. Oronzio Gabriele Costa, Direttore dell'accademia, avv. Pietro Corigliano, Presidente annuale, e soci dott. Lionardo Dorotea, Giuseppe Antonio Pasquale, Giuseppe Antonio Ricci, avv. Tommaso Perifano Relatore, Emilio de Augustinis da Segretario.*

progettamenti, ed utopie del secolo: è sì che eglino alla propria nullità fanno schermo col dileggiamento delle cose che non sono adatti a comprendere.

Altri v' ha poi che fatto arido il cuore alle azioni generose ed umanitarie, paurosi sempre di veder sminuito l' enorme peso degli speculati nummi, e custoditori vigilantissimi dell' intatto marsupio, in qualsiasi impresa, od opera, anco di sublime e cristiana carità, e vergine pur del pensiere di ogni menomo interesse, ridendo il tristo riso d' un orgoglio, che può essere alla dimane prostrato, non altro sanno iscorgere, meno lo scopo abbominato di speculazione e di profitto.

V' ha da ultimo una generazione di uomini, ed è per ovunque la più numerosa, e la più infausta, che sendo di per se stessa inettissima, ed al ben fare ritrosa, niente di manco invida e sdegnosa che altri l' ingegno adoperi in buone ed utili intraprese, ascende il tripode con sfacciata improntitudine, e le più meritevoli di applaudimento e di encomio coglie il destro di ferire a morte colla spietata calunnia, e non come vuole verità e giustizia, ma in vece come le muove l' iniquo ed ingiusto talento emette oracoli e sentenze.

La Commessione pertanto di contro a cosiffatti ostacoli rendevasi tranquilla, considerando che se anco per avventura si frammettessero onde la buona impresa disviasse, o si spegnesse, si possa de' medesimi senza stento trionfare, contrapponendo invitta resistenza nel disprezzo dignitoso, e nel silenzio. Alle contraddizioni di simigliante natura denno i fatti rispondere: ogni giustificazione a' fatti è raccomandata, da' quali presto, o tardi conseguita eziandio degli stessi avversatori e contraddicenti l' abiurazione obbrobriosa.

Soverchiati siffattamente i temuti ostacoli, e francata dal momentaneo sgomento, la Commessione dava opera ad eseguire il mandato dell' accademia; e malgrado la pover-

tà del mio ingegno, e l'inopia delle mie cognizioni, a me ultimo fra i dotti e chiarissimi colleghi commetteva innanzi tutto di gittare in carta il progettamento di uno statuto. Nel quale onorevole e gradito incarico come siami la fatica riuscita non so ben dire. Certo egli è che niente fidato nelle mie deboli forze, ogni parola, ogni pensiero, ogni minuta idea ho sommesso colla fede di onorato scrittore a' lumi della Commessione, sì che ogni articolo per la intelligenza letterale e virtuale è stato da prima ben addentro meditato, in tutte parti sfibrato, discusso, disaminato, e poscia dettato e collocato nella maniera come adduce il progetto.

Comechè gli statuti delle agrarie Associazioni in Germania, in Francia, ed in Piemonte fossero stati opportunamente consultati, facendo tesoro, e adottando nella più parte, con ispezialità dallo statuto del Piemonte, tutto quanto adducessero adatto e confacente alla nostra agricola condizione, ed alle nostre abitudini, non di meno alquanti mutamenti, e non poche maniere di novità ci è paruto conducevole dover introdurre e progettare. Per la qual cosa sovrabbondante ed ozioso si rende ogni narramento intorno a tutti quanti i dettati che nel nostro progetto trovansi concordevoli a quegli altri del Piemonte, ed ei par bene accennare soltanto alle cose principali, onde rendere una idea generale del sistema, come anche alle precipue varietà, ed agli aggiungimenti più importanti, arrecando in mezzo i motivi che siffatte novità consigliarono, e ci mossero ad accettarle.

E per entrare a dilucidamento in alcuni particolari, diremo esser degno di nota innanzi tutto che la Pastorizia, la quale congiuntamente all' agricoltura non può non essere reputata un' altra sorgente ubertosa di opulenza pubblica, reclamasse appo noi peculiari e benigne considerazioni, diverse affatto da quelle che negli altri Stati le riusciva agevole di ottenere. Quivi la Pastorizia, siccome indivisibile

compagna e ramificazione dell' agricoltura, non poteva in vero seggio distinto meritare ne' Rurali Comizii, nè formare una branca dell' Associazione avente dettati in gran parte dissimiglianti da quelli per l'agricoltura medesima scogitati. Appo noi però la bisogna diversamente procede. La Pastorizia adduce un tipo tutto proprio e particolare: ha un carattere, una impronta presso che differenziale.

La vasta e maravigliosa amplitudine de' campi dell' antica Daunia ci fa correre agli occhi una ampissima estensione di terreni, che nell' anno 1548 fatta misurare per comandamento del Vicerè di Toledo trovavasi di carra 15, 495, e versure otto, misura conosciuta col nome di *Reintegra di Revertera*, ma per successivi risecamenti, e sceverate le terre, così dette, *di portata*, l' estensione può al presente determinarsi a meglio di circa carra 12,300, eguale ad un milione di moggia napolitane, la cui metà fin da tempi che di lunga mano precessero lo stabilimento del Romano Impero (1), ed in età più a noi vicina da Re Alfonso di Aragona agli usi di una pastorizia nomada fu destinata. Il gregge belante, e velluti armenti senza numero dalle giogaie de' nevosi monti Abruzzesi son menati sotto il temperato cielo, e ne' campi invernali di Puglia, e di poi sopravvenuti gli estuanti calori della state muovono di bel nuovo per alla volta delle abbandonate montagne, omai dal gelo, e dalle nevi spogliate. Questa inalterata annuale trasmigrazione, il nomadismo de' nostri pastori, le condizioni in generale della nostra estesa, ed abbondevole pastorizia, il miglioramento delle arti e delle industrie che ne derivano, tutto ciò imponeva che la Pastorizia fosse di per se stessa risguardata, siccome branca presso che dall' agricoltura diversa, e che uno stallo ottenesse separato, distinto, e tutto proprio nelle operazioni, cui possa e debbe intendere l' Associazione, e ne' Rurali Comizii.

---

(1) Varrone—*De re rustica—Lib. I.*

La nostra pastorizia non è dubbio che reclamasse protezione, incoraggiamento, conforto. Sovvenuta che fosse saputamente, in poco d' ora vedremmo migliorate e fiorenti le industrie di cotesto fonte vivo, limpido, e securo di ricchezza e di prosperità cittadina. Non è già il nostro un gretto pensiere, ovveramente una forzata idea fantasiosa, è in vece una schietta verità da moltissimi asseverata, da tutti saputa in cuore. Il prodotto delle nostre lane, se ben si mira, non avanza in ogni anno venti, a ventun mila cantaia. I nostri consumatori, ed i nostri bisogni richieggono in vece la quantità di circa cantaia 55 mila. Di qui la necessità di togliere dallo straniero la notevolissima differenza in tessuti, ed in altre manifatture. La condizione de' formaggi, il trattamento delle lane, la qualità e quantità dei cuoi non può dirsi in vero la più soddisfacente. La mancanza di prati artificiali, e di *una masseria sperimentale*, la mancanza di *un ovile di modello* coordinato ad uno stabilimento agrario onde porre in armonia la pastorizia con l' agricoltura, questi ed altri simiglianti bisogni han consigliato che nell' Associazione la pastorizia venisse risguardata, e collocata in maniera affatto distinta, e sceverata dall' agricoltura. Il perchè, onde a prima giunta si facesse chiaro a chicchessia il proponimento, ci è paruto che il Sodalizio si dovesse addomandare Associazione Napolitana per l' Agricoltura e la Pastorizia.

Accettato questo principio, facea mestieri fecondare i mezzi che con quanta possibile agevolezza conducessero al fine desiderato. Laonde senza sperdere di veduta la regola di *centralizzare*, sì che tutto il sistema concordevolmente procedendo dovesse dipartire da un punto, e descrivendo come di un cerchio la periferia, rientrare a congiungersi, e toccare il punto medesimo, ponemmo mente a statuire che l'Associazione si formasse di un *Consiglio superiore* permanente in Napoli, centro di movimento e di direzione, e di un numero indeterminato di *Sezioni* volontarie, residenti nelle capitali

delle provincie, ne' capo-luoghi de' distretti, ne' circondari e comuni popolosi, ed anco ne' villaggi; chè ogni Sezione sarebbe costituita e formata da un numero di associati non minore di dodici.

E siccome niente dissimigliante dallo statuto Piemontese, il Consiglio superiore formerebbero un Presidente, quattro Vice-Presidenti, due Segretari generali, quattro Segretari sostituti, un Archivista, un Tesoriere, un Editore delle stampe, ventiquattro Consiglieri residenti, e ventiquattro non residenti, così riluce che le Sezioni nelle provincie sperperate non facessero parte del Consiglio, ma da questo dipendessero soltanto per la direzione, e per l'ordinamento dei lavori, de' progettamenti, e delle intraprese che l'Associazione si proponesse. Pertanto onde distinte si mantenessero, come è detto avanti, la pastorizia dall' agricoltura, ed utili provvedimenti a fruttuoso bene ridondassero dell' una e dell' altra, anco in località proprie, che porgessero una specie di agevolezza alle arti, ed alle industrie che ne dipendono, la Commessione ha portato divisamento che due Sezioni, formanti parte integrale del Consiglio superiore, soggette però come tutte quante le altre, togliessero il carico, l'una d' intendere esclusivamente a' vantaggi dell'agricoltura; l' altra a quelli della pastorizia. Delle quali Sezioni ognuna si formerebbe di uno fra i quattro Vice-Presidenti, di uno fra i quattro Segretari sostituti, e di sei Consiglieri fra i ventiquattro non residenti.

La Sezione per l' agricoltura sarà permanente in Foggia (1), bella e popolosa città, che fu pure de' nostri Regi stanza gradita, e del vetusto Ducato, poscia *Regno di Puglia*, città metropoli, e da tempi remotissimi, come ognun sa, granaio delle Sicilie, centro e movimento di traffichi e di operazioni commerciali ed industriali agricole e pastorali. I Consiglieri saranno scelti dalle provincie che inten-

(1) *Salve, magna Parens!*

dono con ispezialità all' agricoltura de' cereali, cioè Capitanata, Bari, e Basilicata; e cotesta Sezione con propria denominazione vorrà essere addomandata: *Sezione per l' agricoltura di Puglia.*

L' altra poi, cui il carico della pastorizia sarebbe fidato, terrà sua sede in Solmona, la città emula della famigerata Corfinio, i cui avanzi miserevoli a memoria ridestano lo stremo fato del Sannio, e le sorti d' Italia ecclissate contro la fortunata ed altera domatrice della fierezza Punica; Solmona centro delle industrie Abruzzesi, e città che di Napoli dilungasi come Foggia, presso che ad eguale distanza. I Consiglieri di questa Sezione vorranno prendersi dalle Provincie degli Abruzzi e del Contado di Molise, e con particolar nome direbbesi: *Sezione degli Abruzzi per la pastorizia.*

Non è da rivocare in dubbio, che la prosperità e la durevole vita d' ogni sorta d' industriali associazioni si congiunga in gran parte a buon numero di soci zelatori dei vantaggi tolti a segno delle sociali intraprese, ed a volta loro intelligenti, operosi, mantenitori fedeli degli accettati impegni. Di qui è che risguardati in tutti i loro rapporti dell' associazione agraria e de' Comizii Rurali l' indole e lo scopo, abbiam tenuto molto per bene statuire che il numero degli associati non che debba essere il più che si possa ampissimo, il che rileva indeterminato, ma ben ancora non circoscritto a veruna classe di concittadini, e sceverato di personali prerogative e privilegi, quali che fossero gli uffici pubblici, le dignità civili, e le onoranze di che alquanti soci andassero decorati. L' Associazione accoglierà volenterosa ed egualmente ecclesiastici e laici, proprietari di vasti e di piccioli poderi, posseditori di estese e di moderate industrie, agricoltori, pastori, industriosi, artegiani.

Lo statuto del Piemonte ha conceduto nell' associazione agraria anche un posto alle donne. La Commessione però inchinava in opposita sentenza. In un secolo di civiltà sfol-

gorata, oggidì che benigne e sapienti legislazioni han restituito alla donna una somma di diritti che le vennero usurpati, e per lunga stagione tenne perduti, ei sarebbe in vero matto e ridevole divisamento deferire alla satirica virulenta apostrofe dell' iroso tragico Astigiano, ovveramente al rigore incomportevole del vetusto Diritto Quiritario, che dava le spalle alle tendenze del cuore ed a' consigli della ragione. Se non che tenendoci di presso alle nostre abitudini, parevaci più prudente consiglio lasciar le donne al governo della dimestica economia, allo educamento della tenera prole, che sorride alle madri, e mantenere gli uomini alle faccende di pubblico, ed universale interessamento. Le donne, senza più, stieno pur liete dell' impero su i nostri cuori, e del possedimento del nostro affetto, chè dell' uomo primiero ci è forza rammemorare la prima estasi, e fra noi niuno v' ha che non senta e porti mutilato il fianco.

Ogni sapere vien da Dio, ed ogni imprendimento non confortato dall' ausilio e dalle benedizioni di Dio non può venire in prosperità, nè volgere ad ottimo e sospirato fine. Della morale educazione è sostrato e fondamento l' educazione religiosa. I dommi santissimi della nostra Augusta Religione, le pratiche virtuose, e le verità eccelse dalla Cattolica Romana Chiesa promulgate monta molto che pure ed incontaminate si custodissero dagli errori di false e straniere credenze. E però malgrado il numero degli associati renduto si fosse indeterminato, non di meno si è trovato modo a non accettare indistintamente gli stranieri. Pel principio testè toccato di mantenere illibata la fede de' padri nostri, e professare ossequio e cieca venerazione a' comandamenti della Sposa pudica del Nazareno Signore forte abbiam sentito il debito di rischiarare che tutti quanti gli associati dovessero con noi esser fratelli della medesima credenza, e figliuoli della Chiesa Cattolica Apostolica Romana.

Da vantaggio si è volto l' animo a provvedere espressamente che qualsiasi operazione ed ogni adunamento resti

ne' dì solenni vietato, e nelle ore delle religiose cerimonie; e che a' Rurali Comizii si desse lieto e santo cominciamento coll' invocazione del Divin Paracleto, e festevole fine coll' inno di grazie, e coll' offerta del magno Sacrifizio de' nostri altari a Colui che tutto vede; di ogni bene e di tutte grazie Supremo dispensatore.

Non che alla Religione, ma eziandio al Principato vuol farsi omaggio di reverente ossequio, e d' inalterato attaccamento. Amendue cotesti saldi sostenitori di tutela santissima, e di comune guarentigia alla civil comunanza denno essere insofferenti di qualsiasi, benchè menomo, leggero, e momentaneo scotimento, dal quale resta provato che in ogni età, ed in tutti i paesi conseguitarono sempre frutti amarissimi, la licenziosa libertà de' tristi, la mal repressa ambizione, l'ingorda cupidigia, i detestevoli odii, le vendette a lungo covate, l' infame mercato della più spietata nequizia umana, le calunnie cioè, e le dinunzie, e da ultimo la schiera infausta di esiziali compagne, la miseria, il pianto, la cattività, l' esilio, la morte. Laonde ad argomento di lealtà, di necessaria preveggenza, e di fedele sudditanza ci è paruto indispensabile e prudentissimo divisamento adottare che al Consiglio superiore un *Regio Commessario* si annoverasse, dal Re N. S. prescelto e nominato. Il quale Regio Commessario avrebbe facoltà di vigilare il diritto procedimento dell' Associazione, di conoscere le operazioni dettate e compiute nella Capitale e nelle provincie, di avere comunicazione de' libri, registri, e documenti, d' intervenire nelle ragunate ordinarie e straordinarie, e ne' deliberamenti, di assistere alla revisione de' conti, di presentare in ogni anno al Real Ministero e Segreteria di Stato degli Affari Interni la posizione economica e finanziera della Società, e soprintendere da ultimo affinchè le leggi, i regolamenti, i dettati governativi, e lo statuto sociale sovranamente approvato non fossero punto turbati; e nella congiuntura che dal tempo e dalle circostanze miglioramenti fossero consigliati

cotesti proporre e sommettere al Real Governo, poscia che in generale adunamento fossero discussi, e consentiti.

A' Ministeri e Reali Segreterie di Stato degli Affari interni e della Polizia Generale sarà indiritto in ogni anno lo elenco nominativo degli uffiziali e degli associati con la indicazione delle qualità sociali rispettive, delle loro residenze, e de' mutamenti che intervenissero pe' soci trapassati, o rinunziatari. L' associazione, siccome figliuola riconoscente ed obbedientissima a padre benefico e provvidente avrà a grado nella Capitale e nelle provincie di sottostare, come è debito, concordevolmente a' regolamenti alla vigilanza di tutte quante le Autorità locali, cui spetta, e di tutti i pubblici funzionari e pe' suoi adunamenti, e pe' Rurali Comizii, e per la pubblicazione delle sue stampe, e di un periodico giornale, e per tutto quanto in somma che direttamente, od indirettamente si potesse rapportare alla pubblica tranquillità, ed a mantenere nè punto, nè poco turbati il politico reggimento, il sistema governativo, le leggi, i regolamenti. S' aggiugne di esserci paruto nè cosa disutile, nè sovrabbondante cautela dichiarare che ogni disquisizione, o disamina intorno ad argomenti ed obbietti all' indole ed allo scopo della società affatto stranieri restasse espressamente vietata, e formalmente proscritta.

Non altra specie di sovvenimento giustizia esige che la società movesse ad implorare dal Real Governo, meno confortatrice protezione, ed agevolezza di favori ne' suoi imprendimenti. Niente di monetario interesse. Il Regio Erario, e le Casse pubbliche delle provincie e de' comuni non andranno sposti a dispendio, od a sofferire esito di sorta alcuna, anco lieve, e di modica moneta. Tutto quanto faccia uopo pel mantenimento dell' associazione, pei suoi imprendimenti, per solennizzare i Rurali Comizii nelle provincie, e per gli esiti di qualunque indole e natura, tutto dovrà essere provveduto alle spese, e da' fondi dell' associazione medesima.

Dopo ciò facemmo luogo a consiglio di rendere sceverato il numero indeterminato de' soci, e questo distinguere in tre classi, o categorie.

E quanto alla prima volgemmo in mente, che la protezione de' personaggi altissimi ne' supremi uffici dello Stato costituiti, ovveramente decorati di eccelse dignità ecclesiastiche, civili, e militari si rendesse sovrammodo necessaria a qualsiasi intrapresa, sì che possa felicemente prosperare. Deesi tener per fermo che l' universale aggiunga credito e fama agli uomini ed alle cose posti in avvicinamento ed in relazione co' sommi, cui è dato superiormente intendere al governo della cosa pubblica, e con quegli altri cui, come pianeti più luminosi a cagione di minore distanza dall' astro fecondatore, la gloria è conceduta per dignità eminenti di restarsene di presso al Monarca, ed entro le aule dorate della magnifica Reggia. Il perchè la prima classe degli associati, addomandata *de' Protettori*, formerebbesi da' Consiglieri e Ministri di Stato, dagli Arcivescovi e Vescovi, da' Tenenti Generali, da' Capi della Real Corte, da' Consultori di Stato, da' Presidenti e Proccuratori Generali del Re presso la Corte Suprema di Giustizia, la G. C. de' Conti, e le Gran Corti Civili, e da altri simiglianti supremi funzionari e magistrati. I quali restando francati ed assolti dall' annuale retribuzione a pro della Società, la farebbero di lunga mano compensata coll' onore di dare i loro nomi, e largheggiando con ogni maniera di conforto e di favore a vantaggio dell'associazione.

Siccome però non è spenta in tutto, mercè di Dio, la generazione degli uomini magnanimi e generosi, che scossi e potentemente eccitati dall' elettrica scintilla del benessere pubblico e della prosperità cittadina, muovono presti e volenterosi ad offerire i mezzi di lor doviziosa fortuna, ed a porgere alle utili e nobili intraprese lor mano benigna, soccorrevole, ausiliatrice, così l' Associazione rea farebbesi del peccato d' ingratitudine se per avventura nello elenco

de' suoi protettori trasandasse di collocare eziandio quegli, che accoppiando alle dovizie una riguardevole ed onorata condizione nella sociale gerarchia, volesse generosamente presentarla di una somma non minore di ducati 500.

La seconda classe de' soci appellasi *de' Benefattori*. Le intraprese che tolgono movimento da moderati e piccioli principii non possono prosperose avanzare, nè vivere una vita vigorosa, e tutta eccitabilità, moto, ed energia se da uomini potenti, e da' ricchi non sia sovvenuta con vistosi mezzi pecuniarii, e con notevoli ed importanti rimostranze di favori e d' influenza. Per la qual cosa eglino formerebbero la classe de' benefattori tutti i ricchi, gl'industriosi, ed i proprietari, a' quali aggradisse di versare la prima fiata a pro dell' associazione una somma non minore di ducati 200, come anche quegli altri che, costituiti in eminenti uffizi nelle branche svariate della pubblica amministrazione, procurassero alla Società alcun notevole vantaggio o con mezzi pecuniarii, o con testificazioni positive di favori e di agevolezze.

La terza classe da ultimo, detta de' *Soci attivi*, si formerà indistintamente da tutte le persone che volessero pagare una retribuzione annuale di carlini ventiquattro. La quale retribuzione comechè ad alcuni potesse parere modica e poverissima nel raffronto di quelle statuite in Germania, in Francia, e nel Piemonte, dove è stata determinata ad annuali lire 24, ed inoltre ad un diritto di ammessione in altre sei lire, non di meno abbiam prediletta una cifra cotanto bassa e niente gravosa nella speranza che dal numero e dal concorso degli associati potesse essere compensativamente aumentata; chè la somma di annuali carlini 24 tale è da non poter sconfortare chicchesia, nè può gran fatto dannificare la economia, e la finanza di qualsivoglia industrioso, artegiano, agricoltore, e pastore.

Il pagamento in una sola fiata di ducati cinquanta si

è voluto stabilire siccome modo a poter francare a perpetuità l' annuale retribuzione.

Andando innanzi ci tornava a mente che l' amor proprio degli uomini, e la vanità, posti tra virtuosi confini, voglion pure lor parte in tutte cose. Ond' è che non possa reputarsi fatica sprecata indarno l' uno in certa maniera carezzare, l' altra dolcemente lusingare. Da ciò intervenne che fummo indotti ad avvisare che a testimonio solenne di grato animo l' Associazione i nomi de' soci delle due classi de' Protettori e de' Benefattori con aurate cifre iscrivesse su ben formate tavolette, ordinatamente collocate alle pareti entro la sala di adunamento del Consiglio superiore. Le quali inscrizioni saranno in pubblico riprodotte ne' luoghi dove i Rurali Comizii saranno convocati; ed inoltre divulgate colla stampa nel giornale periodico. Egli è sì che i nomi de' Protettori, e de' Benefattori a perpetua memoria van destinati, ed a' più lunghi posteri in erudite pagine raccomandati.

Nelle classi de' Benefattori e de' Soci attivi non vi ha preminenza a cagione di raccomunare gli uffici. I primi ed i secondi han diritto egualmente alle cariche dell' associazione. Le quali cariche saranno non che temporanee, ma eziandio gratuite. Essendo tutte quante temporanee non pochi inconvenienti restano ovviati, e con ispezialità una specie di arbitrio e di leggera alterigia che d' ordinario, ed anco contro cuore, si congiunge agli uffizi lungamente esercitati, o da' quali si ha certezza di non essere dimesso. Essendo gratuite mancheranno affatto arditi postulatori, ed è da supporre che niuno brigasse per ottenere uffici, dai quali nullo vi ha da guadagnare.

L' associazione, quando che fosse, col titolo, meramente onorifico, *di Presidente*, *o Vice-Presidente di onore*, non rimarrà dal ricambiare, e rimunerare personaggi riguardevoli, che onorati pel loro carattere, riveriti per la loro sociale posizione, o per talenti rendessero a pro della So-

cietà segnalati favori con fatti, con opere, con iscritture, con doni.

L' ammessione de' soci vorrà praticarsi colle formole della domanda espressa della parte in iscritto, della proposta per mezzo di due associati, e della proclamazione del Presidente. A cotesta regola però si è portata una eccezione in grazia della estimazione in che voglionsi tenere gli uomini dotti, i letterati, ed i soci delle Reali Società Economiche, che denno prendere tanta parte, quasi collaboratori nelle intraprese dell' associazione. E però a' membri di qualsiasi accademia, e delle società economiche de' Reali Dominii sarà titolo bastevole per l'ammessione la loro semplice domanda.

Siccome volontariamente si può far parte della Società, così è paruto bene dettare che ogni associato possa farsi rinunziatario. Abbandonare però l' uso di questa facoltà alla balia di ogni socio, rileverebbe statuire una cagione d' inconvenienti e di confusione. Laonde portammo opinione che pel decorrimento di tre anni l'associazione fosse obbligatoria e coercitiva, e che sia libero ad ogni socio potersi dimettere con dichiarazione manifestata in sul cadere del triennio. La mancanza di siffatto dichiaramento produrrà che l' associazione resti tacitamente prorogata anco per lo triennio successivo.

L' armonia del misterioso universo, e l' ordine ammirevole posto dall' Onnipotente in tutta quanta la creazione rilevano fulgentissimo ammaestramento agli uomini, affinchè ponessero ben senno a mantenere ad un tempo in ogni intrapresa, ed in tutte cose l' unità del sistema e l'ordinata dispostezza delle parti, sì che fra loro procedessero concordevolmente, e senza confusione. Di qui è che il Consiglio superiore si è voluto dividere in sei classi, che sonosi dette *Comitati*, col nome rispettivo che dichiara le faccende peculiari, e le cose, che formando obbietto delle cure della Società, sono lasciate alla disquisizione de' componenti ognuno di essi. Egli è sì che le materie e gli affari con bel-

l'ordine e dispostezza saran discussi, preparati, ed illustrati con animo pacato, e tra pochi, pria di essere portati a conoscimento del Consiglio, e dell'associazione in generale adunamento convocata, per ottenere approvazione, modificazioni, o plenario rigettamento.

I Comitati sono: 1.° Agricoltura ed orticoltura — 2.° Pastorizia. — 3.° Arti ed industrie. — 4.° Scuole ed istruzione. — 5.° Stampa e pubblicazione. —6. Contabilità.

Ogni Comitato formasi di quattro Consiglieri residenti, e prenderà deliberamento col numero di tre votanti, e col tramontare dell'anno rimane smesso, a meno de' due che intendono alla stampa, ed alla contabilità, a cagione dell'importare e della difficoltà de' rispettivi incarichi. Cotesti due Comitati sono sciolti in ogni tre anni.

Per lo trattamento degli affari dell'associazione saran congregati i Comitati due volte in ogni mese, il Consiglio superiore una sola volta.

L'associazione si convocherà in generale adunamento due volte in ogni anno, ne' giorni 12 gennaio e 30 maggio, dì festevoli per universale letizia, l'uno genetliaco, l'altro onomastico di S. M. il Re N. S. Tutti quanti gli associati in carica, come anche i Presidenti ed i Segretarî delle Sezioni formate in tutti i luoghi del reame han diritto d'intervenzione od in persona, o per mezzo di altro associato non rivestito di carica, portatore di espresso mandato valevole una sola volta.

Nell'adunanza del dì 12 gennaio, l'associazione tra le altre cose porrà mente ad eleggere il luogo, dove non prima del dì 2 luglio, nè più tardi del dì 1.° novembre debbe essere il Comizio agrario solennizzato. Cotesta elezione dovrà avvenire successivamente in una delle provincie tutte de' Reali Dominî, sì che il Comizio non possa di bel nuovo convocarsi in un luogo della stessa Provincia, senza che pria si fosse in tutte le altre celebrato. Nella elezione voglion essere tenuti con ispezialità in considerazione que' luoghi dove si trovassero

esteso, o parzialmente molte minori coltivazioni, comechè in esse con più agevolezza potessero studiarsi i metodi di avvicendamento, di concime, e modo di concimatura, di educamento e governo de' bachi da seta, ed ogni altra industria o pratica agraria.

Nell' adunanza generale poi del dì 30 maggio tra le altre cose sarà votata la nominazione a tutti gli uffici della Società.

Della elezione del luogo del Comizio, e delle cariche deciderà la maggioranza assoluta de' suffragi.

Nella Germania, in Francia, e nel Piemonte i Comizii agrarî son celebrati una volta in ogni anno. Qui però appo noi, almeno nel nascimento dell' associazione, consultando la possibilità della finanza, ed il concorso di altre circostanze, e non immemori dell' avvertenza, che ogni impresa lasciata con animo inconsulto alla ventura pel puerile disio di affrettarne l'eseguimento, non può non essere feconda di sconci, ed allo spesso di tardo pentimento, parevaci che fosse malagevole cosa i Comizii Rurali annualmente solennizzare. Laonde ci siam tenuti appagati di statuire che per ora si celebrassero in ogni due anni, e che nell' adunanza generale del dì 12 gennaio si designasse il luogo dove il Comizio andrà celebrato revoluto il primo anno, affinchè in questo interrompimento di tempo agiatamente, e con prudenza si ordinasse tutto quanto paresse alla solennità conducevole. Quantunque volte i mezzi dell'associazione, ed il favore che si augura ottenere dal Real Governo il consentissero, i Comizii, senza alterazione dello statuto, si potranno in ogni anno solennizzare.

Nell'intendimento di ovviare a spese sovrabbondevoli ed eccessive, e per non distorre a lungo dalle loro occupazioni e dal lavoro i piccoli proprietari, gli agricoltori, i pastori, gli artegiani, e cagionar loro eziandio incomportevole dispendio, la durata del Comizio si è limitata a quindici soli giorni, adoperando però che in questo periodo di tempo non dovessero avvenire più di tre, o quattro adunate,

lasciando gli altri giorni alla esecuzione di sperimenti, di paragoni, e di altre pratiche agrarie e pastorali che facesse mestieri, o venisse talento d'instituire.

L'associazione intenderà a pubblicare un giornale due volte al mese. Nel quale giornale si leggeranno annoverati i quesiti fatti dagli associati, le soluzioni a' medesimi rendute, le memorie premiate, il sunto de' processi verbali delle adunanze ordinarie e straordinarie del Consiglio, de' Comitati, delle Sezioni, de' Comizii, le notizie, e le novità agrarie, orticole, e pastorali dell'interno e dello straniero, le mercuriali de' principali mercati, i risultamenti delle fiere principali nel reame celebrate, i nomi e le variazioni degli associati, da ultimo lo stato economico e finanziere della Società. Cotesto giornale sarà divulgato, e gratuitamente agli associati distribuito.

Rimane a toccare l'amministrazione finanziera della Società. Qualunque fosse ingegnoso uomo e preveggente si troverà sempre impacciato nella scelta di un depositario di fondi sociali, di un agente di finanza, di un amministratore della roba, o della moneta di altrui. La quale scelta in tutti i luoghi, ed in tutti i tempi tornò senza misura fatica laboriosa, renduta oggidì anche più ardua e difficile, chè dall'un de' lati la buona fede dei padri nostri pare in certa maniera ecclissata, sì che scossa la purezza antica ha trovato modo di ammantarsi tra le ombre e le mezze tinte, e farsi schermo di alquanti trovati che ne deturpano l'innocenza, e ne bruttano l'inviolato candore, e dall'altro le lautezze, le eleganze, i pregiudizii che ci condannano a molte follie, e da ultimo non pochi bisogni della vita acquisiti e fittizii ci han renduti oltre il dovere affezionati all'oro, la cui sete insaziabile mosse gli umani petti, anche pria del tristo Pigmalione, ad ogni nequizia, ed a crudeli turpezze.

In tanto sgomento, ed in tanta difficoltà ci tornò a grado deferire alla opinione che in simiglianti congiunture

debba reputarsi miglior partito e saggio consiglio confidare senza fine nella probità dell' uomo, e torre a sufficiente guarentigia la morale illibata, l' intemerato costume, e la pubblica estimazione di lui, anzi che accettare una malleveria riposta in ricco patrimonio, od in vistosi poderi, che non di rado sonosi scambiati in sepolcreti tinti di bianco.

Il tesoriere dell' associazione, eletto a maggioranza di suffragi, vorrà essere uno fra gli associati decorato delle qualità pregevoli dette avanti, e posseditore non che della pubblica estimazione, ma ben ancora di un confacente patrimonio in immobili posti nella Capitale, o nell' amplitudine della sua provincia.

Il tesoriere avrà il debito di versare i fondi provvenienti dalle soscrizioni degli associati nel Banco delle due Sicilie dal dì **1.** al **10** marzo di ogni anno. I quali fondi saranno annotati in madre-fede intestata condizionatamente al nome della Società. Il Banco a firma del solo tesoriere non rilascerà somma eccedente la decima parte di quella depositata. Servate le formole amministrative, e coll' adesione delle autorità governative, cui spetta, sarà il Banco notiziato di tutte le variazioni, e di tutti i provvedimenti che saran presi dall' associazione pel suo stato economico-finanziere, onde poter rilasciare liberamente al tesoriere le sole partite annotate, e riconosciute dalla Società.

Il Consiglio superiore forma il conto dell' anno scaduto, ed il bilancio attivo e passivo, che sarà discusso ed approvato in ogni anno nell' adunanza generale del dì **12** gennaio, e renduto di pubblica ragione nel giornale. Da vantaggio in ogni tre mesi il giornale annunzierà lo stato della finanza ed i movimenti della Società.

Da ultimo nella congiuntura che all' associazione per qualunque evento toccasse la insperata sorte di doversi smettere, i fondi di essa, e le proprietà rimase disponibili, saranno volte, e consacrate in alcuna opera di pubblica utilità, in adunanza generale determinata.

Tal' è, o Signori, in iscorcio il sistema organico dell' Associazione; tali sono i principii generali che ci valsero di conforto, e che la Commessione saputamente consultava, e tolse a guida nella formazione dello statuto, nella più parte, come da prima accennammo, simigliante a tutti gli altri statuti, regolatori delle agrarie associazioni, e de' Comizii Rurali appo lo straniero stabiliti, e con ispezialità concordevole a quello del Piemonte, primo in Italia suscitato.

Per quanto è in noi, niente rimarrà trasandato pel conseguimento dello scopo desiderato di veder sorgere ed accettata anco in questa bella e florida Italiana contrada l' utilissimo stabilimento dell' Agraria associazione, e de' Rurali Comizii. Con umili supplicazioni adopreremo, affinchè il progetto dello statuto organico, umiliato al Real Governo possa essere benignamente risguardato, e dalla paterna clemenza del Re N. S. sovranamente approvato. E qui ci stringe il debito di manifestare un voto ardentissimo della Commessione, quello appunto che dotti, autorevoli, e distintissimi personaggi, quanti che fossero, mossi da filantropico zelo, e dal disio laudevole di conquistare all' universale un bene notevolissimo, volenterosamente prendessero vaghezza di congiungere alle voci supplichevoli della Commessione Accademica i loro mezzi e favori, la loro influenza ed efficace interposizione, onde più speditamente poter essere i nostri voti coronati, e con più agevolezza si faccia buon viso al proponimento, e sia riconosciuto della Reale munificenza, e dell' implorata approvazione meritevole.

Questa illustre Accademia poneva mente la prima ad eccitare lo] stabilimento dell' associazione agraria. Laonde giustizia esigeva rischiarare nel progetto, l' Accademia doversi sempre reputare siccome centro della istituzione, fin quando la Società, sovranamente sancita, non possa considerarsi siccome stabilita, e legalmente compiuta. E di poi che S. M., qualora fosse di suo Reale aggradimento, si sarà degnata lo statuto sanzionare, la nostra Commessione inten-

derà eziandio alla formazione di un interno Regolamento che sarà sommesso all'approvazione degli Eccellentissimi Ministri degli Affari Interni e della Polizia Generale.

L'Associazione agraria Piemontese, aggiunto il numero di 200 associati, solennizzava tostamente il primo generale adunamento per la elezione de' suoi ufiziali. E non ha guari, il dì 30 di marzo del corrente anno, col numero egualmente di 200 associati (1), ebbevi a Grätz la prima adunanza generale della Società montanistica geognostica per l'Austria inferiore e pel paese al di là dell'Enns, presieduta da S. A. I. l'Arciduca Giovanni, protettore della Società. Per la qual cosa, concordevolmente agli esempi arrecati, abbiamo annunziato nel progetto, che la Napolitana Associazione agraria, dopo la suprema approvazione, ed aggiunto il numero di 200 associati nelle due classi de' Benefattori e de' Soci attivi vorrà solennizzare la prima generale adunanza per la elezione degli ufiziali. La Commessione Accademica deporrà ogni incarico, e cesserà da ogni funzione. La Società sarà riconosciuta legalmente costituita. Da quel momento lo Statuto organico rimane inalterato, nè può patire derogamenti, o modificazioni, senza essere stati pria in generale adunamento adottati, e Sovranamente sanciti.

Dopo le cose discorse se qualcheduno fosse vago d' inchiedere : ma che cosa farà ella mai cotesta agraria associazione ? Lunga opera sarebbe intrattenersi a sporre ordinatamente ed annoverare le svariate cose, tutti quanti gl'imprendimenti, che l'utilissima istituzione può, e dee mirare, e che toglie a segno delle sue cure, e delle sue pratiche. Ci sarebbero d' uopo molte parole sì da venire a fastidio a chicchessia. Non ad uomini colti ed eruditi, ma a chiunque d' intelletto non scemo tornerà più agevole formar-

---

(1) *De'dugento associati trovansi* 136 *nella Stiria*, 22 *nella Carniola*, 26 *nella Carinzia*, *e* 16 *nel paese al dì là dell'Enns.*

sene concetto, anzi che apprenderlo da un lungo narramento.

L'associazione promoverà l'agricoltura, l'orticoltura, la pastorizia, le arti, e le industrie che ne dipendono nel senso più esteso, e con ogni maniera di sovvenimento e di conforto. Orizzonte ampissimo egli è questo per certo, ma non rimarremo qui dall'aggiungere che l'associazione spanderà eziandio d'intorno istruzioni e soccorsi, metterà il cuore ad istruire l'universale. Col tempo proporzionatamente necessario, e colla protezione del Real Governo, sorgeranno in varî luoghi del reame scuole gratuite teorico-pratiche, nelle quali s'insegnassero le varie discipline, ond'è formata la scienza dell'agricoltore e del pastore istruito; come anche scuole teorico-pratiche di veterinaria, di scienze naturali, ed una scuola forestale per tutto quanto più da vicino potessero cangiare in meglio la economia rustica, pastorale, e dimestica.

Da vantaggio manterrà sposizioni permanenti di modelli, di attrezzi rurali e pastorali, solennizzerà annuali temporarie sposizioni di prodotti agricoli, orticoli, e pastorali. Promoverà concorsi nella teorica e nella pratica, premierà scrittori di memorie giudicate meritevoli. E quali vantaggi la civile società non debbe augurarsi dalla istruzione degli agricoltori e de' pastori, degl'industriosi e degli artegiani? Vi torni a mente, o signori, l'energica sentenza del maggior sapiente di Atene, che martire della filosofia e dell'invidia, bevve animoso la cicute: non vidi il delitto, disse l'uomo sommo, se non da costa all'ignoranza.

L'associazione agraria strenuamente intenderà al miglioramento de' costumi. Amerà di guiderdonare i coloni ed i pastori affezionati e fedeli a'loro padroni, ed a tutti quegli altri che per religione e per morale si rendessero distinti; distribuirà ricompense a' bifolchi, a' terrazzani, a' guardiani che meglio vigilassero, ed esattamente e con solerzia i proprî doveri adempiessero, ed a'padri di famiglia eziandio che meglio

la loro prole facessero educata (1). Non è chi non sappia la felicità pubblica riposare in gran parte nell'educazione morale.

Diremo da ultimo che l'associazione agraria con precipua cura vorrà promovere il governo de' bachi da seta e delle api, il rimboscamento, le piantagioni di qualunque natura, i prati artificiali, le masserie sperimentali, gli ovili di modello, il perfezionamento degli attrezzi, delle macchine, e degli arnesi rurali, e di quelli servienti alla pastorizia, il miglioramento de' terreni, del bestiame, delle lane, de' formaggi, de' vini, degli olii, ed in generale di qualsiasi altra industria, o pratica agraria e pastorale. Oh! il pensiere racconsolante « Quelle terre che nutrono la falce odiosa a' curvi aratri ti daranno fertili viti e copia di generosi vini, e le terre più difficili godono de' vivaci uliveti ».

Poste le quali cose, facendo fine non taceremo non essere da vantaggio una speranza, ma in vece una certezza che in una contrada medesima saranno in stretti nodi congiunti, ed insieme collegati il culto di Cerere e di Bacco a quello di Pallade e di Pomona (1); e che per incessante

---

(1) *La ricompensa siccome per tutti gli uomini è mezzo efficacissimo, così per eccitare gli animi popolani ad ogni buona cosa, alla fatica, ed anco all'esatto adempimento de' propri doveri è molla la più potente. Il perchè si fondano in questo senso Società industriali, e ci è goduto l'animo di apprendere che non ha guari, nel dì* 16 *di questo volgente mese di maggio* (1846) *i signori Depouley, Bielry, Fortier, e Danière juniore ebbero l'onore di sporre in Parigi a S. A. R. il Duca di Nemours il progetto della Società industriale da essi costituita col titolo*: Giurì delle ricompense per gli artieri, *e che la prelodata A. S. non solo ne avesse approvato gli statuti e lodato gli autori, ma si ascrivesse fra i soci fondatori, ed avesse assentito di porre l'associazione sotto il suo patronato. Le quali notizie rapportiamo a cagione di tributare meritata laude al Principe eccelso, ed a' mentovati egregi e benemeriti fondatori della nuova associazione.*

(1) *Con quella lealtà che dee precipuamente distinguere ogni cultore delle lettere e de' buoni studi, sentiamo il debito di tributare laude quanta massima ad un parere renduto dalla Real Consulta di Stato addì* 20 *luglio* 1833 *intorno al Tavoliere di Puglia, parere dottissimo, dettato con magnifica locuzione, commendevole sotto tutti gli*

miglioramento volgendo a prosperi destini le sorti dell'agricoltore e del pastore, dell'industrioso e dell'artegiano, d'ogni intorno aumenteranno le braccia, andrà in perpetuo bando il pauperismo, cresceranno le popolazioni, e nelle contrade famigerate della magna Grecia; nella Lucania, e tra gli Irpini; dal Sannio a Leuca, da Equotutico all'Ofanto opulenti villaggi vedremo nascere, e nuovi paesi. Così è; di poi che saranno le industrie rianimate, potremo fiduciosamente abbandonare « al bel Sole delle Puglie e delle Ca-
» labrie la cura di riprodurre in ogni solco che l'aratro
» aprirà nelle rive, ora incolte, dell'Adriatico e dell'Ionio
» i campi di Larissa ed i giardini di Alcinoo (1).

Signori — In questo giorno faustissimo, in che questa Accademia con solenni modi vien celebrando, al consueto, l'onomastico del nostro Augusto Sovrano, fu suo intendimento che tra la gioia, e l'esultanza pubblica, ed in congiuntura cotanto avventurosa si svolgesse l'argomento che ci venne commesso di sermonare, a motivo che la ricorrenza rilevasse lieto auspicio per l'intrapresa.

Laonde il Sommo Dio conceda benignamente lunghi prosperevoli giorni all'adorato Monarca per la felicità dei suoi popoli, per la gloria della nostra nazione, per l'avanzamento delle scienze, delle lettere, delle arti, delle industrie, delle quali è proteggitore magnanimo, e giovatore eccelso a niuno comparabile. Facciam voti, o Signori, che elle stessero eternalmente congiunte la pacifera oliva e i gigli d'oro.

Socî riguardevolissimi — La Commessione è lusingato dalla credenza di aver eseguito il vostro mandato, ed aspira soltanto al guiderdone del vostro cortese e benigno aggradimento. Il suo impegno è compiuto.

Io depongo sul banco della Presidenza il progetto dello Statuto.

---

aspetti, e che in questo nostro lavoro abbiamo consultato con soddisfacimento e profitto.

(1) *Itinerario da Napoli a Lecce.*

DESCRIZIONE DELLO ESOFAGO

DELL' UOMO, DEL CAVALLO E DELLA PECORA

MEMORIA

DEL SOCIO ORDINARIO

Giuseppe Finizio.

L'Accademia degli Aspiranti Naturalisti proponeva un programma col quale addimandava « descrivere con la maggior possibile esattezza le fibre » muscolari tanto longitudinali, quanto circolari dell' Esofago nell' uomo; descrivere nello stesso modo » quelle che si rinvengono in quello d' un pachiderme e di un ruminante qualsivoglia, far rilevare la differenza nel modo di loro disposizione, » e' l rapporto di quantità approssimativamente in » cui sono esse fibre nell' uno e nell' altro degli esseri mentovati ». Per quanto ho potuto mi vi son fatto a rispondere con la seguente descrizione.

Esofago dell' Uomo.

L' Esofago è un condotto cilindroide che forma diretta comunicazione tra la cavità per cui s' introducono gli alimenti, e quella ove vanno a subire la prima modificazione per quella funzione che nutrizione addimandasi. La sua origine corrisponde alle

quarta o quinta vertebra cervicale, il suo termine a poco dopo l'apertura diaframmatica, per la quale esso introducesi nello addome. Anteriormente l'Esofago corrisponde alla Laringe che interamente lo ricopre, deviato a sinistra vien ricoperto da una porzione della glandola tiroidea, poscia in parte dalla trachea e dal muscolo sterno-tiroideo dello stesso lato. Nel torace ove è contenuto dalla posteriore separazione delle due pleure corrisponde in parte alla trachea, quindi al bronco sinistro del quale interseca la direzione, poscia alla parte posteriore del pericardio ed alla base del cuore. Posteriormente poi alla colonna vertebrale, esso incrocia pure la vena Azigos dove forma la sua corvatura. Lateralmente l'Esofago si accosta in alto alle vene jugulari ed alle arterie carotidi; dopo il suo deviamento corrisponde a destra alla trachea, a sinistra al nervo ricorrente ed alla carotida primitiva, corrisponde pure ai polmoni ed a sinistra all'arteria aorta, incrocicchiandola in basso nel passarle che fa sul davanti. Non è da determinarsi la lunghezza di cui è capace lo Esofago, perchè solo può vedersi nello stato di vacuità, esso però nel passaggio degli alimenti è suscettibile di grande estensione e dilatazione.

L'aspetto esterno dell'Esofago è quale un canale di color rossastro alla sua origine, tal colore poi mano mano va scemando; scorgonsi in esso molte strie longitudinali che indicano la disposizione delle fibre muscolari che lo compongono. La sua superficie interna è membranosa, d'un colore biancastro, in questa veggonsi molte ripiegature longitudinali.

L'Esofago per la sua estremità superiore continua con la faringe, solo un leggiero restringimento indica il punto della loro riunione, la estremità in-

feriore formata a guisa d' imbuto continuasi coll'orifizio cardiaco dello stomaco.

Componesi da due tuniche una esterna musculare l' altra interna mucosa , la prima forma la sua parte solida essa ha una abbastanza considerevole grossezza. Formasi da due ordini di fascetti di fibre, trasversali gli uni , longitudinali gli altri , questi si veggono nascere dalla parte posteriore ed inferiore della cartilaginc cricoide, quelli che procedono dalla parte media posteriore di questa cartilagine , discendono verticalmente , quelli che vengono dalle sue parti laterali sono da prima obbliqui dall'alto in basso e dal davante in dietro; ma ben presto si espandono su tutta la circonferenza dell' Esofago e discendono parallelamente alla sua lunghezza ondulandosi un poco (Tav. 1. fig. 3). Tutti questi fascetti di fibre si continuano alle pareti dello stomaco divergendo notabilmente fra loro sull' orifizio cordiaco , e dividonsi in più fasci distinti , dei quali i più considerabili vanno alla piccola curvatura prolungandosi sino al piloro , altri discendono sul gran fondo di sacco e seguono la maggior curvatura per tutta quanta la sua estensione , finalmente alcuni rari e dispersi si portano sulle due facce esteriori, essi intersecano più o meno obbliquamente la direzione delle fibre circolari dello stomaco.

I fascetti di fibre trasversali nascono anch' essi dalla parte inferiore della carlitagine cricoide , al di sotto del muscolo crico-faringeo , essi da prima sono obbliqui e circondano l' esofago circolarmente poi si fanno addirittura trasversali e parallelli tra di loro (Tav. 1. fig. 2.) e questo strato di fibre finisce proprio intorno al cardia assottigliandosi mano mano.

È da notarsi che in sull' origine dello esofago i fascetti di fibre trasversali sono più staccati gli uni

dagli altri e distintamente si veggono tramezzati da sottili strati cellulosi, nel resto del canale poi sono sì fitti ed uniti tra loro che sembrano quasi formare un corpo continuo, in quel sito pure il loro colorito è più vivace.

La membrana mucosa dello Esofago sottile e tenue, presenta un aspetto biancastro, essa ha sulla sua superficie delle pieghe, che dipendono dall' ineguale contrattalità delle due tuniche costituenti l' Esofago, essendo la mucosa costretta dalla muscolare a seguire tutt' i movimenti che questa le comunica; quindi la direzione di tali pieghe riesce necessariamente perpendicolare a quella delle fibre da cui è prodotta.

La membrana mucosa corrisponde esteriormente alla tunica muscolare, dalla quale è separata mediante uno scarso tessuto cellulare (Tav. 1. fig. 1.). In questo tessuto si trovano alcune glandule mucose che sono dette Esofagee, queste hanno de' piccoli dotti che traversano la mucosa e si aprono nello interno dell' Esofago, ove versano un umore viscoso, atto a lubricare quel canale, ed a render facile il passaggio degli alimenti.

L' Esofago riceve moltissimi vasi, le arterie che vi vanno nascono nel collo dalle tiroidee inferiori, nel petto dall' aorta, dalle pericardini posteriori e superiori, dalle bronchiali; al di sotto del diaframma dalla coronaria stomatica e dalla diaframmatica inferiore sinistra. Le vene vengono dalle tiroidee inferiori, dalla cava superiore, dalle mammarie interne, dall' azigos, dalle bronchiali e dalla coronaria stomatica, esse formano un reticolo sullo esterno dell' Esofago.

I nervi dell' Esofago derivano in parte dai nervi vaghi ed in parte dai plessi pulmonali, altri nume-

resi rami riceve dai glangli toracici e dai nervi cardiaci, i quali formano a lui d' attorno un plesso considerevole che lo involge e lo accompagna sino alla sua terminazione inferiore.

Esofago del Cavallo.

L' Esofago del Cavallo componesi similmente da due tuniche, mucosa l' una, l' altra muscolare, esse sono molto più pronunciate che non lo sono nell' uomo.

La mucosa è rivestita dall' Epitelio, ha nna quantità di pieghe longitudinali distintissime, le quali sono traversate da altre piccole pieghe trasversali meno apparente, e queste non si continuano; ma stanno tra l' una, e l' altra delle pieghe longitudinali (Tav. I. fig. 4).

La tunica musculare formasi da due strati di fascetti di fibre, l' interno componesi di fascetti distinti e forti di fibre trasversali che hanno origine come quelli descritti nell' esofago dell' uomo, e circa quattro dita, pria di finire l' esofago s' intrecciano con i fascettti di fibre longitudinali, solo sono alquanto ondulati (Tav. I. fig. 5.). L' esterno poi formasi di fascetti uguali ai primi di fibre longitudinali che incominciano a disporsi come quelli dell' uomo; ma circa quattro dita prima di finire l' esofago unendosi allo strato sottoposto i fascetti si raddoppiano tanto che all' inserzione del cardia la tunica musculare ha la spessezza di 8 a 10 linee e questo forte strato muscolare forma una specie d' imbuto che assottigliandosi poi mano mano va sperdendosi col resto della musculare dello stomaco, la maniera di stare delle fibre o la loro disposizione in tale ingrossamento della tunica muscolare non si può bene osservare, perchè

dopo lunga macerazione appena veggonsi i fascetti di fibre prendere varie direzioni intrecciate ; solo più distintamente veggonsi molti fascetti esterni portarsi dallo Esofago alla gran curvatura dello stomaco traversando obbliquamente il cardia , questi pare potessero nelle contrazioni dello stomaco contribuire a chiudere il cardia , ed aver molta parte nello impedire il vomito , tanto più che sono accompagnate da sì notevole aumento di forza muscolare ; ma è pure da osservarsi il modo d' inserzione dello Esofago con lo stomaco , lo che secondo Curvier impedisce che possa succedêre il vomito. L' esofago s' attacca allo stomaco molto obbliquamente quasi nel mezzo del suo arco piccolo , il quale è accorciatissimo , di modo che le due porzioni laterali del cardia sono quasi eguali e nelle forti contrazioni le due estremità del sacco molto si avvicinano.

La valvula spirale del Gurtl , descritta tra l' Esofago e lo stomaco non si vede , Carus dice d' essersene trovata traccia nello stomaco secco , insuflato. Magendie la nega e crede che la impossibilità al vomito derivi dalla elasticità della inferior parte dello Esofago.

Esofago della Pecora.

Nella pecora come in tutt' i Ruminanti lo esofago terminasi al principiare della gronda che porta gli alimenti nel rumine. Componesi pure da due tuniche una mucosa e l' altra muscolare : la prima è di un colore bianco perlino , solcata da pieghe longitudinali disposte a fasci di quattro o cinque l' uno, ed in alcuni di essi osservavasi una forma spirale in mezzo alle linee longitudinali (Tav. 2. fig. 1).

La tunica muscolare componesi da due strati di

fibre il superiore è formato da fascetti di fibre i quali avendo la stessa origine che nell' uomo e nel cavallo prendono immediatamente una direzione obbliqua e si dispongono simmetricamente da' due lati intrecciandosi nella parte posteriore del canale quelli che nascono ai lati ed alla anteriore quelli che nascono alla posteriore media parte della cartilagine cricoide, la loro intrecciatura è ad angolo (Tav. 2. fig. 2.) essi continuano con tale intrecciatura fino a principiare della gronda, poi si dispongono longitudinalmente circondando i due bordi della gronda medesima fino a che questi si appianano.

Lo strato inferiore vien formato da minuti fascetti di fibre trasversali che nascono come quelli trasversali dell'Esofago del Cavallo e finiscono ad anello al principiare della gronda.

OSSERVAZIONI MICROSCOPICHE.

Sulle fibre esofagee dei Ruminanti.

Perchè nello stato di freschezza malamente i lacertuoli di fibre esofagee sonosi potuti distaccare, così dopo aver per un giorno tenuto in macerazione un pezzetto della muscolare dello Esofago della Pecora, se n' è tagliato un fascetto di fibre, questo con adatto bisturi si è mano mano diminuito di strati fino ad arrivare alla sua ultima parte sottilissima, da potersi prestare alla osservazione, questa porzioncella posta su di un vetro umettata con acqua e sottoposta al microscopio, ha presentato le seguenti cose (1):

---

(1) E di dovere avvertire d' andar debitore di queste osservazioni alle gentili maniere del Chiarissimo Professore D. Oronzio Costa, che

La fibra che scorgevasi ad occhio nudo, componesi da varî strati di fibre, ogn' una di queste poi formasi da altre fibre, che diconsi elementari, esse sono tutte poste per lo lungo toccantisi pei lati (Tav. 2. fig. 4[b]) ogni fibra elementare vedesi formata da un cilindro con linee trasversali alquanto obblique, e queste non hanno tutte lo stesso livello, che anzi la diversa loro inclinazione in ogni cilindro, fa vedere nel complesso delle fibre elementari una forma di zig-zag (Tav. 2. fig. 4[a]) e se isolando una fibra elementare non si vedesse la speciale sua struttura (Tav. 2. fig. 4[b]) potrebbesi dire essere ogni strato di fibra muscolare formato da linee perpendicolari equidistanti traversate da altre a zig-zag.

A dimostrazione che le fibre componenti lo Esofago dei Ruminanti sono più ed in diverso modo disposte, non una formante spira, veggonsi le seguenti osservazioni; però bisogna dirlo non è difficil cosa farsi idea d' una spira vedendo una linea che circonda obbliquamente un canale, che anzi la stessa forma cilindrica comunica a quella linea, tale piega nei suoi estremi da farla credere spirale; ma per essere accurata l' osservazione fa d' uopo vedere come principia ed ha termine, e 'l suo modo di continuarsi con le altre, che nello assieme costituiscono il canale.

Preso un pezzettino di fibra muscolare giusto nel punto dell' incrociamento dei fascetti di fibre nello Esofago, vedesi formato da strati di fibre elementari non nudi come pel resto del fascetto; ma rivestiti da strati vascolari che trovansi su d' un piano composto da corpicini (Tav. 2. fig. 5.) questa tessitura fis-

---

con estrema bontà s' è benignato farmi far uso dell' ottimo suo Microscopio.

sandosi in un punto va sperdendosi mano mano pel resto della lunghezza della fibra, accadendo lo stesso nello opposto lato, sito della seconda incrociatura, ciò sembra costituire quel che potrebbesi dire un tendinetto d'attacco. Questa parte della fibra è ricoverta da quella porzione della fibra che l'è sovraposta e piglia la direzione dell' altro lato.

Osservato con maggiore ingrandimento quel tessuto vascolare, vedesi formato da vasi che si anastomizzano e si diramano in varia direzione (Tav. 2. fig. 6.) e che stanno in strati di rete composta da cellule esagone (Tav. 2. fig. 6^a).

Infine osservasi che tra una fibra formata da più fibre elementari e le altre, o per meglio dire, tra i diversi strati di fibre che compongono il fascetto che vedesi ad occhio nudo, stanno strati di glandolette mucose disposte a rete d'anastomosi; variando il numero di cui ogni gruppo è composto (Tav. 2. fig. 7^a). Il loro modo di stare meglio osservasi nel secondo ingrandimento (Tav. 2. fig. 7^b).

NOTE.

Credo non inutile riportare le parole di altri autori che maggiormente sonosi versati nel descrivere lo Esofago, e nelle osservazioni microscopiche sulle fibre muscolari, essi serviranno a far rilevare che le cose fatte non sono del tutto inutili perchè le nuove osservazioni, o aggiungono cosa al già detto, o ad esso servono di riconferma.

Haller. Fibrarum duo sunt plana exteriores sub cricopharyngaeo musculo primum natae, a cartilaginis anularis facie posteriori, ex ejus dorso, e aeque obbliquae, primo inde rectae, secundum omnem gu-

lae ambitum in ventriculum descendunt. Interiores ad eadem cricroide cartilagine nascuntur, sub musculo cricopharyngeaeo, obbliquae primo, deinde transversae, et in circulum gulam ambiunt. . . . . In nonnullis animalibus, ut in cane, et fele, tigride, phoca, bove, ove, ove guanaco, hae fibrae in spirae speciem aesophagum ambeunt, contrario utrinque ductu, et se decussant non perinde in homine.

Delle Chiaje. Dalla musculare composta da due strati l' esterno longitudinale e l' interno circolare. Attentamente esaminati gli esofagei lacerti carnosi appariscono reticolati, mostrando valide fibre muscolose ne' Ruminanti.

Carus. Le fibre musculari fortissime, di cui è guernito l' Esofago, si distinguono da quelle del resto del canale intestinale per lo colorito di esse, vivo rosso. Si osserva ancora in molti altri che queste fibre sono in gran parte disposte sotto forma di due fascetti a spira, che s' incrociano intorno al canale, disposizione che deve contribuire ancora a rendere la loro azione più potente.

Bourdin. L' aesophage est revètu entérieurement d'une membrane muqueuse, analogue à celle du pharynx : ses parois sont formés de deux plans de fibres musculaires pâles ; l' externe plus épais a ses fibres longitudinales, l' interne les a plus minces disposées circulairement ou en spirale elles peuvent raccourcir ou resserer cette cavité.

Boyer. La tunica musculosa dello esofago è molto più grossa e più forte di quella dello stomaco e degl' intestini. Ella è formata da due piani di fibre, uno esterno, l' altro interno, le fibre del piano esterno sono longitudinali, le interne sono da prima oblique poi cicondano l' esafago circolarmente.

Bichat. Codesta prima membrana è formata da

due ordini di fibre, le une sono trasversali le altre longitudinali.

Schwan. Stabilisce una differenza tra i muscoli volontarî ed involontarî. I primi, eccettuati quelli della vescica urinaria, hanno una struttura varicosa nelle loro fibre primitive, e delle linee trasversali sui fascetti; a questa serie appartengono quelli del cuore. Le fibre primitive fanno vedere dei ringonfiamenti regolari, che sono opachi, distanti gli uni dagli altri di 0,0006, oppure 0,0010 di una linea inglese, e disposti a corone. Le strie trasversali alla superficie dei muscoli hanno origine dagli ordini collaterali dei rigonfiamenti opachi. I musculi involontarii consistono in fibre cilindriche, non varicose, essi rinvengonsi in tutte le intestina, l'esofago, la vescica ec. ec. (1).

Ficinus. A' veduta l'origine delle strie secondarie trasversali, simile a quelle descritte da Müller, nei muscoli degli insetti, dice che i muscoli striati si trovano in tutta la estensione dell'esofago, nello stomaco degli uccelli, e nelle vicinanze del retto (2).

Wagner. Dice che il muscolo appare sotto il microscopio composto da fascetti muscolari divisi prismatici che fanno vedere alla superficie delle linee trasversali.

La granulation, disposée en échiquier de la membrane des fibres, dit M. de Mirbel, forme des stries longitudinales, transversales et diagonales, de droite à gauche, ou de gauche à droite, selon le point de vue sous le quel on examine les grains.

Krause. Les parties les plus petites des muscles sont appelées *fibrillae musculares sue fila muscularia*,

---

(1) Mandl. Not. Micros: fasc. 1. cap. 12.
(2) Ficinus. De fibrae muscularis forma.

leur diamètre est de 1/800 à 1/1060, d'une ligne, elles sont composées d' une serie de globules très serrés, unis par un liquide visqueux, et tres facilement sèparables les uns autres. Huit a cinq cens de ces éléments, placés parallèlement les uns à côuté des autres, entourés d' une enveloppe de tissu cellulaire forment *les fibrae musculares*; ceux-ci font voir a leur surface les stries transversales, plis de l'enveloppe, sèparées par une distance presque costante de 1/1280 d'une ligne.

Valentin. Stabilisce una differenza tra i muscoli volontarî e gl involontarî, i primi ànno delle linee trasverse, gli ultimi ne mancano.

Leeuwenhoek. Dice che i muscoli sono composti da fibre, sulle quali veggonsi delle contrazioni circolari.

Prochaska. Chiama fila le fibre più piccole e vede le fibre muscolari trasversate da linee parallele, e le fibre stesse sono tutte parallele, le une alle altre, sono continue dall' origine del muscolo sino alla sua inserzione.

Borelli. Descrive i muscoli come dei fascetti sui quali vedonsi delle fibre trasversali nervose.

Mandl. Si on prend une parcelle d'un des muscles qui sont exposés à l'influence continuelle du sang, et si on l'examine au microscope avec un grossissement de 300 fois environ, on la verra composée des parties cylindriques qui sont trasversées par des lignes noires . . . Tous les muscles, au contraire, qui pedant la vie sont exposés a l' action continue des liquides acides, n'offrent rien de semblable aux stries transversales, on ne les voit composés que des fibres élèmentaires.

BREVI NOTIZIE STATISTICHE, TOPOGRAFICHE E GEOLOGICHE SULLA PIETRA DA CALCE E SULLE FORNACI DA CALCINA PER LA PROVINCIA DI TERRA DI LAVORO.

Lette all'Accademia degli A. Naturalisti nella tornata del 21 agosto 1845

DAL SOCIO

GAETANO TENORE.



Se io imprendo debolmente a dire alcune notizie su di un' argomento poco o nulla studiato nel nostro paese, vi sono stato invitato dalla sua novità ed utilità non solo, ma anche da un programma proposto da quest'Accademia per l'anno 1845, avente per obbietto: *lo studio della pietra da Calce ed i metodi di sua combinazione per una Provincia del Regno*; e per un altro quesito proposto nella sezione fisica del Congresso Scientifico di Milano dall' Ingegner Cadolini (Ad. de' 19 settembre 1844), intitolato: « Studio delle sostanze calcari e cementizie, considerate » nello stato naturale o di combinazione con altre so» stanze atte a renderle più o meno pronte a lapidi» ficarsi, più o meno resistenti, e de' metodi di pre» pararle o di manipolarle ». Egli facea voti che tutti gl' Ingegneri italiani volessero cooperarsi a tale importante tema (1). Quindi io conosciuta la necessità

(1) Nessuna regione può per tale studio industriale paragonarsi colla Francia la quale ha fatto rapidi progressi per i dotti lavori specialmente del Vicat, (Vedi Recherches experim. sur les chaux-des construct., les betons et mortiers ordinaires Paris 1818).

d' un tale studio, ho cominciato a fare alcune osservazioni sulle fornaci da calcina di alcuni luoghi *della Provincia di Terra di Lavoro, e in quelle esistenti presso Castellammare*, delle quali darò un cenno in questa memoria; sperando in appresso, aiutato dal sapere di altri più istituiti di me in tale scienze il poter rispondere a tutti gli accennati quesiti ed estendere tal lavoro per le altre Provincie del Regno.

1. *Cenno statistico ed artistico sulle Fornaci di alcuni luoghi della Prov. di T. di Lavoro.*

Le fornaci da calcina nella Prov. di T. di Lavoro volgarmente son dette *Calcare.* Quelle da me visitate ne' dintorni di Caserta sono ad un 2 miglia lungi da questo Capoluogo, e propriamente al num. di 8 ne sono a *M. Cupo* ed una nel villaggio *le Curti*, la quale si alimenta col materiale del suddetto Monte. Questa pietra si compone di 3 differenti nature di rocce, cioè da un calcare compatto, da una marna e da un'argilla: la prima vien volgarmente detta *pietra pesante*, e le due ultime sono indistintamente da quelli operai chiamate *pietre leggiere*

Per ciascuna cottura si ottengono 20 carra (1) di calce viva, per ciò che mi fu detto da quelli fornaciai, quantità che potrebbe accrescersi se si badasse di scegliere la *pietra pesante* dalla *leggiera*, *e non si facesse di ogni erba fascio*, come non mancai di far avvertire a quei fornaciai.

Le *Calcare* poi che si rinvengono a Maddaloni sono al numero di 10, ed essendo fornite di un buon calcare compatto danno per termine medio 40 carra di calcina, cioè quasi il doppio risultamento delle

(1) Tal misura volgare varia quasi per tutte le provincie del R. Nella Provincia di T. di Lavoro il Carro equivale a 10 cantara.

precedenti per ciascuna fornaciata, la quale suol durare 6 o 7 giorni secondo il combustibile che s' usa a tale uopo. È chiaro d' altronde che nel materiale adoperato dalle prime fornaci essendovi mescolato di molt' argilla, questa darà alla calce delle proprietà idrauliche in maggior grado che nel secondo. Il prezzo varia secondo la stagione: nella state riducendosi la p. da calce in più breve tempo e con minor quantità di combustibile, il prezzo del carro suol essere di carlini 28, mentre nell' inverno esso può giungere ai carlini 34, quindi il medio sarebbe di carlini 31.

Le fornaci di S. Germano e Mignano non differiscono dalle precedenti in quanto alla forma ed al metodo di cottura. Il costo solo della calcina è diverso, essendo di carlini 12 per ogni carro.

Nel tenimento del Duca di Casoli presso Cancello mi si dice esservi delle altre fornaci, che non ho avuto l' occasione di visitare, ma, credo non siano gran fatto diverse dalle precedenti. Non voglio tralasciar di dire che nel nostro paese non si fa molta premura di costruire buone fornaci permanenti, ma si costruiscono il più delle volte grettamente quando fan di bisogno.

Finalmente non tralascerò dall' aggiungere alcuna cosa sulle fornaci di Castellammare, benchè pertinenti ad altra attigua Provincia. A circa un miglio lungi dalla detta Città a fianco alla strada che mena a Sorrento sono due altre fornaci differenti dalle prime in quanto son ricoperte per una cupola con 3 o 4 aperture che danno uscita al fumo. Esse rendono circa 70 carra di calcina per ogni fornaciata, impiegandovi per la cottura quattro giorni interi ed usando per combustibile le fascine. Il prezzo è di ducati 5 il Carro (1).

---

(1) Tutte queste notizie statistiche l' ho esposto secondo mi sono state fornite dagli stessi fornaciai.

2. *Descrizione topografica e geologica del Calcare di M. Cupo e di Maddaloni.*

La p. da calce da me osservata nelle due suddette località provviene dai M. Tifati, catena che si estende da Capua fino a Maddaloni, avendo al sud la pianura di *Caserta*, all' ovest quella di *Capua*, all' est i monti di *Durazzano*, al nord attaccherebbe con i monti di *Caiazzo*, ma n'è divisa dal fiume Volturno. Essa secondo il chiarissimo Prof. L. Pilla (1) si riferisce al Calcare del Giura, la cui stratificazione non è al tutto manifesta, comechè nelle vicinanze di Casanova ed in qualche altro sito veggasi molto inclinata ed in stato ruinoso. Secondo la descrizione del Breislak (2) il calcare di quei monti *è di color di cera, di frattura concoidea in grande, imperfettamente scagliosa in piccolo, pellucido negli spigoli e sparso quà e là da minute squammette luccicanti.* Al loro estremo orientale trovasi una varietà ch' è di color bianchiccio, con tessitura granulare minuta e cristallina, la quale se chiaramente non si riconoscesse in alcuni siti per una modificazione parziale del rimanente calcare potrebbe credersi appartenere al calcare primitivo. Presso M. Cupo si rinviene poi un' argilla plastica ed una marna formanti dei depositi nel calcare.

La 1.ª è di color verdiccio, tenera, trattabile, scrivente, dolce al tatto, con tessitura sfogliosa, non dante con l' alito odore argilloso, e senza fare cogli acidi veruna effervescenza.

---

(1) Osservazioni geog. sulla p. sett. ed orient. della Campania. An. Civ. fas. 6 p. 123.
(2) Top. fis. della Campania Cap. 2.

La 2.ª poi è di color giallo, anche tenera, trattabile, dolce al tatto; ma ha odore argilloso, fa con gli acidi molta effervescenza, e potrebbe dirsi una *marna brecciosa* per i molti cogoli arrotonditi di calcare che in se racchiude.

Lungo la strada che da Caserta per que' monti conduce ai *ponti della Valle*, si osserva a quando a quando la roccia acquistare una struttura prismatica in piccolo, e produrre così tante specie di piccoli parallelepipedi o trapezî, separati fra loro per numerose giunte, nella direzione delle quali un piccol colpo di martello di leggieri li divide. Ben si comprende andar dovuta simile disposizione all'azione dell'aria e delle piogge, delle quali la prima ha disgregato, e le seconde han trascinato la parte più alterabile della roccia, sì che formaronsi isolati frammenti. Vedesi in molti siti (come a M. Cupo etc.) il calcare andare scomponendosi, dappoichè fatte le particelle estremamente teneri formano una specie di farina bianca grossolana, adoperata da quelli operai per *copertura* delle fornaci.

La pietra poi adoperata presso Mignano, S. Germano, ed a Castellammare risulta da un calcare più o meno compatto del gruppo cretaceo, proprio di quelle catene di monti.

3. *Descrizione delle fornaci da calcina e loro combustibili.*

Le fornaci da me osservate hanno tutte una sola forma e costruzione. Si bada sempre di foderarle nell'interno di tufo solido, affinchè non si produca per l'elevata temperie un gran deterioramento, ricovrendole dopo ogni cottura con un' incamiciatura di cemento di terra. La *Calcara* si compone di due cave sotterranee, di cui l' una e la *Calcara* propriamente detta, avente la figura d' un cono rovescio, la cui lunghezza suol essere circa il doppio del diametro dell'apertura; e l' altra si è una stanza coperta dove si ripone il combustibile e dove lavorano i fornaciai. Le pietre da calce nella fornace si dispongono a volta, formandone delle più grandi l' ossatura, e le più piccole mettendo alla parte superiore, lasciandovi di tratto in tratto dei vuoti o *sfogatoi* da far penetrare e circolare il calore in tutta la massa. Il combustibile poi s' introduce dalla così detta *bocca* della *calcara*, situata alla sua parte inferiore, per via di due piccole aperture rettangolari fatte nella stessa; essendo il resto della bocca fabbricato nel tempo della cottura, che si abbatte subito dopo per toglierne la calce viva; la quale presentandosi di una bianchezza luminosa e di una gran leggerezza fa certi gli operai nostri del termine della loro lunga e penosa operazione.

Il combustibile poi non è sempre lo stesso, ma quello che presenta le condizioni locali la stagione e l' industriale economia. Nella nostra Provincia si adoprano a tale obbietto paglie, canapuli, felci ed in mancanza di questi anche legna. — Si sa che nelle fornaci anche le meglio costrutte, dove si adoprano delle legna spaccate, le più proprie per tal genere

di operazione, ma anche le più costose, ve ne occorre a termine medio un metro cubo ed 85 centesimi, per produrre due metri cubici di calce di buona qualità, procedenti da una pietra dura (1). Se si fa uso di fascine se ne abbruciano d'ordinario due *steri* ed 85 centesimi per ogni metro cubico di calce; e se da ultimo non si potesse avere che della torba di muschi, bisognerebbe adoperarne circa tre metri cubici per ogni m. cub. di calcina. Un buon combustibile preme molto al fornaciaio della calcina, poichè dal suo potere calorifico dipende e la quantità di esso impiegata e la durata della cottura; influendovi in secondo luogo la varia compattezza della roccia e la sua disposizione nella fornace.

(1) Diz Ragion. d'Arch. Civ. di E. Romano. Nap. 1844 p. 92 e 93.

LUOGHI delle FORNACI.	NUMERO delle FORNACI	QUANTITA' MED. per ciasc. cottura IN CARRI	PREZZO MEDIC del CARRO
		carri	carlini
M. Cupo e Curti	9	20	31
Maddaloni	10	40	
S. Germano	5		16
Mignano	5		12
Castellammare	6	70	50

NOTA

DEL SOCIO

Bartolomeo Paolillo di Cusano.

All' onorevole Presidente dell'Accademia
Signor Corigliano.

Nel finir di luglio del trascorso anno 1845, erborizzando pel bosco detto Erbaneta del Matese, in sito settentrionale, e di natura sterile, rinvenni una pianta interessante, che tosto definii pel *Satyrium epipogium Linn.*, e che niuno finora raccolse sul suolo italiano. Essa, in quanto alla località mi fece vedere come nel nostro clima, in siti tra loro poco discosti, allignano piante della Siberia, e dell' Affrica. In quanto alle forme ci fa apparare esser essa l' unica orchidea del Regno, che ha il *labbro resupinato*, quasicchè avesse voluto stabilire in sè un carattere di eccezione fra quelli che son comuni a tutta la famiglia. « Resto poi alla considerazione » de' Socii il riflettere se questa pianta afilla, unita » a poche altre della stessa famiglia, scelsero la loro » dimora sotto l' ombra di piante fogliose, come se » queste avessero a supplire a loro difetti, e ne gua» rentissero la conservazione.

Finiva il signor Paolillo coll' offerire all'Accademia i saggi della pianta in parola.

OSSERVAZIONI

E SPERIENZE SULLA CONTRATTILITA' DELLE VALVOLE ATRIO-VENTRICOLARI DEL CUORE;

DEL SOCIO EMERITO

A. De Martino.



Il cuore dei vertebrati superiori offre l' idea di una macchina idraulica la più complicata e la più perfetta. E tra gli uffizî delle diverse parti di essa è al certo ammirevole ed importante quello della valvole che custodiscono gli atrî ventricolari, e gli ostî arteriosi; imperciocchè sì le valvole atrio-ventricolari, come le valvole ostio-arteriose si aprono e si chiudono *ritmicamente*, nel primo caso per dar libero passaggio alla corrente del sangue dalle orecchiette nei ventricoli, e da questi nelle arterie, e nel secondo caso per impedire ogni riflusso della colonna del sangue dai ventricoli nelle orecchiette, e dalle arterie nei ventricoli; e dippiù, il ritmo di apertura e di chiusura delle valvole atrio-ventricolari è alterno con quello delle valvole ostio-arteriose, in modo che quando le prime si aprono per far passare le colonne del sangue nelle arterie polmonale ed aorta, le altre si chiudono nello stesso tempo per impedire il riflusso nelle orecchiette, ed all' opposto.

Tutt' i fisiologi, eccetto Burdach, tengono per fermo, che le valvole del cuore si aprano e si chiudano in un modo naturale, come tutte le altre valvole, allorchè una semplice forza di pressione per parte della colonna del sangue operi nella direzione di loro apertura o di loro chiusura. La forza di pressione che abbassa ed apre prima le valvole atrio-ventricolari, indi nell' istante successivo le valvole ostio-arteriose è quella della colonna del sangue, che venendo dalle orecchiette si scarica prima nei due sottoposti ventricoli, indi da questi passa nelle due arterie, polmonare ed aorta: e la forza di pressione la quale chiude in due tempi successivi prima le valvole atrio-ventricolari, indi le valvole ostio-arteriose, è quella della stessa colonna del sangue, che cacciata dai ventricoli e dalle arterie premerà contro la faccia inferiore delle valvole atrio-ventricolari, e delle valvole ostio-arteriose. E ponendo mente agli effetti di pressione della porzione della colonna sanguigna che trovasi nei due ventricoli nell' atto della sistole di questi, s' intenderà non solo l' alternativa del ritmo di apertura e di chiusura dei due sistemi vascolari, ma si vedrà ancora come la pressione della stessa porzione di sangue che riceve la spinta dalla sistole dei ventricoli da un lato apre le valvole ostio-arteriose, e dall' altro nel tempo stesso chiude le valvole atrio-ventricolari. E Walentin aggiunge, che nel cuore vivente la forza di pressione delle colonne del sangue per l' apertura e per la chiusura delle valvole è molto più grande che a questo scopo si richiegga; perciocchè la conveniente apertura delle valvole atrio-ventricolari esigerebbe una pressione assai minore di quella che la colonna del sangue riceve dalla potentissima sistole dei ventricoli, e che comunica da un lato alle valvole ostio-

arteriose, e dall' altro alle valvole atrio ventricolari. In guisa che nel cuore vivente la forza di pressione dei ventricoli opera la chiusura delle valvole atrio-ventricolari, ed apre le valvole ostio-arteriose soltanto come un effetto prossimo, scopo principale della pressione sistolica dei ventricoli essendo quello del moto della colonna del sangue per la piccola e grande circolazione.

Ciò nondimeno Burdach ha voluto riconoscere nel movimento di chiusura delle valvole, oltre la forza di pressione della colonna del sangue, anche un' attività muscolare, soprattutto nelle valvole atrio-ventricolari, nelle quali la struttura fibrosa è più manifesta che non nelle valvole ostio-arteriose. Le considerazioni anatomico fisiologiche con cui il citato autore sostiene la sua opinione possonsi ridurre a tre.

1. Dalla punta del cuore partono delle colonne muscolari, che vanno a raggiugnere le valvole in cui si allargano e si distribuiscono a guisa di palmette:

2. Questi fascetti muscolari nell' atto della sistole del ventricolo si contraggono, ed in virtù della loro direzione ed attacchi dovranno innalzare le valvole atrio-ventricolari, e scambievolmente avvicinarle all' asse dei ventricoli:

3. L' apparecchio delle valvole, avvicinate per la sola contrazione delle fibre muscolari, prenderà la forma di un imbuto: la pressione della colonna del sangue sulla faccia inferiore di esse compirà la chiusura.

Sin dal 1841 dalle osservazioni fatte sulla struttura delle valvole tricuspidali dell' atrio-ventricolare destro, e delle valvole mitrali dell' atrio-ventricolare sinistro, lette a quest' accademia noi pure eravamo

stati indotti a sostenere la medesima opinione; cioè che il giuoco delle valvole atrio-ventricolari non fosse del tutto meccanico e dovuto semplicemente alla pressione della colonna del fluido, siccome in tutte le ordinarie macchine; ma che l' innalzamento e la chiusura di esse in parte dipendesse da una contrazione muscolare. Purtuttavia dichiaravamo, che questa deduzione appoggiata sopra sole osservazioni notomiche non sarebbe stata riconosciuta come verità fisiologica se prima non venisse dimostrata dalle osservazioni e dalle sperienze dirette sul movimento, e sulla contrattilità delle valvole. Ora queste osservazioni e sperienze dirette abbiamo fatte in novembre di quest' anno sul cuore di molti cavalli e di alcuni cani, che il chiarissimo Direttore della Real Scuola Veterinaria Pr. de Nanzio si è compiaciuto mettere a nostra disposizione; delle quali ecco i risultamenti principali.

L' origine e la disposizione anatomica delle palmette fibro-tendinee delle valvole atrio-ventricolari dimostra chiaramente, soprattutto nel cuore del cavallo, che ogni valvola deve essere anatomicamente considerata come la espansione tendinea di un sistema di muscoletti biventri; ciascuno dei quali ha un corpo libero rappresentato dalle colonnette carnose isolate della faccia interna del ventricolo, ed un altro ventre aderente ed incastrato nella sostanza muscolare della parete del ventricolo. La contrazione simultanea dei due ordini di ventri muscolari nell'atto della sistole dei ventricoli deve necessariamente mettere in tensione ed elevare le valvole atrio-ventricolari, che ne sono le espansioni fibro-tendinee.

1. Da cavalli e muli vivi abbiamo subito tolto il cuore pulsante, ed avendone con sollecitudine aperte le orecchiette abbiamo veduto che le valvole

atrio-ventricolari in ogni sistole dei ventricoli presentano un azione di sollevamento istantaneo, il quale tende a ravvicinare tra essi i margini delle valvole, ed a chiudere l' atrio-ventricolare.

2. Questo movimento delle valvole non dipende dalla pressione di alcuna sottoposta colonna di sangue; perciocchè le cavità del cuore, che senza precedente legatura di vasi tolgasi dal corpo di un animale, rimangono immediatamente vuote.

3. Il grado di tensione e d' innalzamento delle valvole dovuto alla contrazione muscolare non basta a chiudere gli atri-ventricolari. La pressione cospirante della colonna del sangue compie la chiusura.

Dopo queste osservazioni dirette sul movimento muscolare delle valvole noi abbiamo stimato fare delle sperienze sulla contrattilità della fibra di esse, e principalmente sulla fibra della base delle valvole, la quale all' aspetto si pare essere fibra muscolare, e la cui analogia colla fibra del cuore ci è stata con chiarezza mostrata dal microscopio.

1. Abbiamo tolte dalla base una valvola tricuspidale dell' atrio ventricolare destro, ed una mitrale dell' atrio ventricolare sinistro, e distesele sopra una lastrina di vetro abbiamo successivamente armata coi fili conduttori di una pila di 16 coppie la loro base; nel momento della chiusura del circuito le valvole sono entrate in istantanea contrazione. Questa si manifestava solamente ogni volta che la scarica galvanica aveva luogo, e non mai da unica eccitazione abbiamo ottenuto alcuna ritmica successione di contrazioni.

2. L' irritabilità della fibra contrattile della base delle valvole non è cessata nel considerevole intervallo di un'ora, quantunque il cuore sia stato spesso

tolto a cavalli vecchi magri ed estremamente deboli.

3. L'irritabilità della fibra della base delle valvole atrio-ventricolari ha una durata più lunga di quella che ha la stessa fibra muscolare dei ventricoli ed orecchiette, cosicchè quando la scarica galvanica non più eccitava le contrazioni nè del ventricolo nè dell'orecchietta, destri o sinistri, provocava tuttavia quelle della base delle valvole corrispondenti.

4. È noto, che nella morte del cuore la contrattilità delle orecchiette si estingue alcun tempo dopo che è cessata quella dei ventricoli, e che in riguardo alle due orecchiette la contrattilità della destra ha durata più lunga della contrattilità dell'orecchietta sinistra. Ora nello studio dei rapporti di durata della contrattilità non è cosa importante l'osservare, che veramente le valvole in cui da ultimo cessa ogni irritabilità sono quelle dell'atrio ventricolare destro?

SUNTO DI RICERCHE

Sulle variazioni di forma dello sterno degli uccelli, e del loro uso come mezzo di classificazione, specialmente fatte su di uccelli europei

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

ALF. BECK.

(Memoria letta nell'adunanza pubblica de'29 settembre 1845).

Il Fondatore di quest'Accademia mi incitava, or sono due anni, a studiare le varie modificazioni dello sterno degli uccelli, onde conoscere specialmente fino a qual punto merita questo osso di venire considerato nella classificazione loro, avvegnachè il signor L'Herminier proponeva, che sulle variazioni dell' apparecchio sternale esclusivamente si fosse basata.

Lascio da parte in questo sunto le ricerche analitiche, l'esame minuto cioè di tutte le variazioni da me osservate nelle forme degli sterni; esse si trovano registrate nell'autografo che ho depositato nell' archivio dell'Accademia. Mi limito ad esporre alcune generalità ricavate dal confronto istituito sopra buon numero di queste ossa, parendomi ciò solo massimamente interessare la scienza.

1.° Una medesima forma conservasi quasi inalterata in tutte le specie, le quali, per simiglianza di altri caratteri, più si ravvicinano: come nelle Anitre,

nelle Ardee ec. Da ciò ne viene, che spesso un tipo solo è comune a molti generi e talvolta quasi ad ordini intieri. Così molti generi dell'ordine de'*passeri* han comune un solo tipo; lo stesso si osserva tra le *gralle*. I *rapaci* offrono due tipi principali, uno pei diurni, pei notturni l'altro; e una stessa forma sternale si conserva nell'ordine quasi intiero dei *gallinacei*.

2. Il tipo comune ad uno o più generi spesso non si trova in quelli che son loro più o meno affini: nè si riproduce più esattamente nei generi che per altro sono nella serie ornitologica lontani, per i loro caratteri; sebbene vi siano nella forma degli sterni talune disposizioni, le quali vanno quasi sempre annesse a certi costumi e facoltà comuni a generi della serie molto diversi tra loro.

3. Differenze grandissime osservansi negli sterni di certi generi, i quali, se non per tutti, almeno per molti caratteri e per le loro abitudini, assai si ravvicinano. Così, del tutto diverso è lo sterno dei *Cipseli* da quello delle *Rondini*, i quali uccelli pel becco, per le ali, e per le abitudini han tanta simiglianza. I *Caprimulghi*, posti nelle classificazioni, e con ragione, vicino ai precedenti generi, hanno uno sterno che molto differisce da quello dei *Cipseli* e delle *Rondini*, per quanto se ne può giudicare tenendo presente questo osso qual ce lo porge il *Caprimulgus europaeus*. — Al contrario, nei generi *Larus* e *Sterna*, lo sterno ha una certa analogia con quello di molti *Trampolini*, essendo soltanto notabili le differenze di larghezza e di profondità della faccia interna o superiore.

4. In generale la forma dello sterno corrisponde alla forma del corpo degli uccelli, considerandone le dimenzioni; ed anche ai loro costumi. Uno sterno

non molto lungo, largo, senza o con piccole intagliature al margine posteriore, con la faccia interna molto incavata, con carena assai sviluppata, è proprio degli uccelli dotati di potenti mezzi di volo, a qualunque delle serie ornitologiche essi appartengano: nè questo tipo si osserva negli uccelli che non godono tale facoltà. I *Cipseli* e le *Rondini* per altro fanno eccezione; i primi per avere stretto e poco incavato lo sterno, le seconde per averlo con due grandi intagliature.

Scissure profondissime al margine posteriore dello sterno al numero di quattro, una carena poco sviluppata anteriormente, si osservano sopra tutto nello sterno dei pesanti gallinacei, le cui ali non essendo d'altronde proporzionate al corpo, il loro volo è stentato e di breve durata.

Ai corpi gracili e snelli della maggior parte delle *Gralle* conveniva uno sterno del pari stretto; ma il grande sviluppo della carena, non che le ben mediocri intagliature al margine posteriore sono in relazione con le loro ali, le quali permettono a questi uccelli di volare con gran facilità.

Con ragione fa notare Cuvier, come la lunghezza dello sterno indica l'attitudine al nuotare, il che si vede ne' generi *Anas*, *Alca*, *Colymbus*. Questo carattere mi pare d'altronde unito in questi uccelli a proporzionata lunghezza del corpo stesso; ma però, ottimi nootatori hanno sterno piuttosto breve, e ciò si osserva ne' gen. *Podiceps*, *Carbo*, ecc., ne' quali la poca lunghezza dello sterno viene supplita da valide membrane che si attaccano al margine posteriore di esso.

5. Dunque, una delle differenze più solenni tra i due estremi della serie ornitologica (Rapaci e palmipedi) è certamente il maggiore sviluppo in lun-

ghezza, che osservasi nella più parte dei generi degli ultimi gradini della classe degli uccelli; mentre nei primi quest' osso è breve anzichè nò. Quando poi tra i *palmipedi* vi sono dei generi, le cui specie in vece di nootare vivono librandosi quasi continuatamente nell' aria, allora la forma del loro sterno fa ritorno, fino ad un certo punto, al tipo dei *rapaci*.

6. Le intagliature che si veggono al margine posteriore dello sterno sembrano non oltrepassassero il numero di quattro; raramente sono al numero di tre, come ne' *Podicipedi*: in questi, quando vi sono dei forami, non sono mai più di due e qualche volta si trovano insieme due forami e due scissure. La grandezza delle scissure offre notabili differenze ne' varî uccelli. — L' apofisi episternale non offre cose degne di nota che in certi sterni, come in quelli di molti *passeri*, de' *meropi*, delle *bubbole*, dei *gallinacei* ecc. In altri manca, o è poco sviluppata.

Dalle ricerche finora da me fatte parmi lecito dedurre le seguenti conchiusioni.

a) I varî tipi che si osservano nelle forme che offre lo sterno meritano esser presi in considerazione come organici caratteri, atti a servire per una buona distribuzione delle varie famiglie di uccelli.

b) Spesso un solo tipo essendo comune ad un maggiore o minore numero di generi componenti una famiglia, esso diviene di poco conto per la distribuzione metodica de' medesimi generi.

c) Che se si prendesse di mira in una classificazione lo sterno soltanto, o l' apparecchio sternale, sarebbe lo stesso che fondarne una sulle variazioni del becco, o di qualche altra parte; e con ciò si rovescerebbero sovente le più naturali attinenze dei generi.

d) È adunque indispensabile unire ai caratteri offerti dallo sterno l' uso e la forma delle altre parti degli uccelli, dallo insieme dei quali si potrà un giorno possedere una naturale classificazione, studiandone analiticamente tutti gli organi, onde esattamente conoscere tutte le loro simiglianze e le differenze. — Pongo fine a questa breve scrittura facendo osservare, che i soli uccelli di Europa han fatto il soggetto delle mie ricerche, e che le mie conchiusioni, non si debbono intendere come rigorosamente applicabili agli altri.

Osservazione. *Le conchiusioni dell' autore porgono un' altra riprova in aggiunta alle tante di già esibite per altri e per noi medesimi, ed a quelle ch' esibir si possono avverso alla pretesa di coloro, che si possano fondar sopra semplici basi, o sopra le differenze di un solo organo, o di un semplice sistema di organi, l' ordinamento delle famiglie naturali del regno animale. L' analisi accurata di qualsivoglia organo, o sistema di organi, conduce costantemente ai medesimi risultamenti, che la natura modifica e muta il tipo loro a seconda de' bisogni, le attitudini, la dimora, il vitto, il clima ed altre simili o diverse cose, le quali concorrono al sostegno del vivere e moltiplicarsi delle specie. È quindi dello illuminato contemplatore e scrutatore di essa il valutare con sommo criterio l' importanza di tali alterazioni o mutamenti, saperne riconoscere le vere cagioni, e farne l' applicazione senza il prestiggio di preconcepito sistema.*

O-G. Costa.

SULLA

INCLINAZIONE A SINISTRA CHE FA L'ANGOLO RAPPRESENTATO DAGLI ASSI DELLE CAVITA' ORBITALI ALLO INTERNO DEL CRANIO.

PER

Alessandro Quadri.



Resterete forse colti di maraviglia, Accademici Ornatissimi, Illustrissimo signor Presidente, in vedere che io mi faccia a parlarvi alcune cose, che a primo aspetto sembrano di niun momento. Ma non mi biasimerete punto, o Signori, se sol per poco vi farete meco a considerare che a me è onninamente impossibile dir cose che possano tornarvi nuove, e perchè le mie debolissime forze nol comportano e perchè l'alto vostro sapere nol concede; nè vorrete vituperare che io vi vada sponendo talune considerazioni che feci, per soddisfare quell'ardente bramosia che sempre ebbi di conoscere quella sì bella parte delle scienze naturali, la Notomia dell'uomo.

Innoltre, io questo feci per potere inseguito sottoporre al vostro sano e maturo giudizio qualche altro lavoro di scienze naturali, le quali a tutt'uomo già da qualche tempo io vo coltivando.

Io lessi tempo addietro in taluni scritti di Notomia, come l'angolo fatto dall'asse delle arbite poggi un poco a sinistra, e restai sorpreso, perchè questa l'è una tal cosa, che se attentamente non si considera sfugge nè si riconosce punto. Mi feci ad osservare un cranio e toltane la parte superiore delle

orbite, vidi che gli assi delle medesime, coincidenti verso la sella turcica, facevano un angolo che non era nel centro; mi detti quindi a ricercare il motivo di tal fenomeno e domandatine varî dotti, ne ebbi risposte che non mi convincevano; il perchè pendeva ancor dubbioso l' animo mio sulla spiegazione di questo fatto.

Fra le tante cose che mi furon dette su tal proposito, eccovi, o Signori, quello potei ritrarre di meglio.

Molti valenti Notomici vogliono che questo fenomeno sia una illusione dipendente dal non essere il naso impiantato propriamente in mezzo al viso, ma di lato a quell' osso che vien detto vomero.

Questo fatto di vero è indubitato e sopra un cranio si può scorgere agevolmente; ma pur mi sembra che questo non valga a provar nulla, poichè per essere questo osso poggiato a sinistra non ne segue che l' angolo delle orbite sia diritto; mentre si può benissimo dire d' altra parte che l' inclinazione delle orbite produca siffatta postura del naso. Per provare questa seconda proposizione avrebbesi a vedere quale delle due parti si sviluppi prima nello embrione, se il naso, ovvero le orbite, e noi veggiamo che tutti i fisiologi si accordano in dire che l'organo del vedere è di formazione anteriore a quello dell' odorato; è chiaro adunque che l' inclinazione del naso dipende dalla postura delle orbite, ma non è però risoluta la quistione; poichè resta tuttavia a conoscere la ragione dell' inclinazione delle orbite; ed eccovi in qual maniera ei mi sembra che il fatto si possa spiegare.

Io son di credere che nella prima formazione del feto si trovi il naso nel mezzo e l' angolo delle orbite non poggi punto a sinistra, ed in seguito per

l' azione maggiore della parte destra del corpo sviluppandosi questa più della sinistra risultino tutti i fenomeni predetti.

Questa differenza di sviluppamento è nota a tutti, dappoichè niuno ignora essere la mano ed il piede destro del sinistro maggiore, e ciò avvenire per quell' abitudine che abbiamo di valerci sempre del braccio e della gamba destra, anzi che della manca; e questa medesima usanza si avvera nelle rimanenti parti del corpo; così se si vuol guardare un oggetto, si guarderà meglio con l' occhio destro che col sinistro, se scriviamo o leggiamo poniamo lo scritto un poco verso la parte destra, di tal che quest' occhio lavora più del manco; inoltre se udiamo parlare ci volgiamo dalla parte destra anzi che dalla sinistra, se parliamo o mangiamo battiamo con la lingua e co' denti più dalla parte destra che dalla sinistra; se guardiamo attraverso ad una lente guardiamo con l' occhio destro; e così molti e svariati esempî potrei io quì arrecarvi in mezzo che tutti varrebbero a confermar la mia sentenza.

Finalmente più di tutte queste ragioni convincentissima è questa che traggiamo dalla Notomia; dappoichè essendo l' arco dell' aorta poggiato da sinistra e destra e la carotide e la succlavia destra ricevendo il sangue più direttamente dal cuore che nol ricevono le corrispondenti parti sinistre, è mestieri che questo si porti ad irrorare maggiormente quelle parti, e quindi arrechi maggior nutrizione e maggiore sviluppamento in queste sedi.

Ma forse taluno potrà oppormi che se tal fosse la spiegazione, per esser sensibile a' nostri organi la differenza delle due distanze degli occhi dalla metà del capo, avrebbe ad essere almeno di un millimetro; e dovendo questa disuguaglianza di sviluppamento

aver luogo ne' diversi organi sarebbe mestieri che un arto fosse più lungo dell' altro di 4 millimetri; essendo 9 decimetri la lunghezza dell' arto inferiore in un uomo mezzanamento alto, dalla metà orizzontale della pelvi in basso; il che porterebbe un gravissimo sconcio. Ma a questo si può rispondere: che essendo una delle principali ragioni quella della positura delle arterie; stando nel capo vasi maggiori ed in più gran copia relativamente allo spazio che debbono nutrire; e ricevendo essi il sangue più direttamente dal cuore, che non quelli degli arti, perchè più vicini, ne segue che nel capo la differenza deve essere maggiore relativamente agli arti; e quindi potremo benissimo conchiudere essere nel feto il naso propriamente nel mezzo e le orbite diritte; ma che in seguito il diverso sviluppamento delle parti fa sì che il naso si vede poggiare a sinistra, sviluppandosi maggiormente la sua metà destra, e così anche l'angolo delle orbite s' inclina, poichè l' occhio destro essendo più sviluppato con le sue parti circostanti deve essere più distante dalla metà del capo che non è il sinistro.

Eccovi, o Signori, quanto m' è paruto poter dire intorno alla spiegazione di un tal fenomeno, aggiungerà soltanto non essere mia la scoperta della inclinazione delle orbite, poichè gli scritti e le esperienze del padre mio già da gran tempo l' avevano annunziata, ma solo io cercai di applicare i principi di Notomia e di Fisiologia a questo fatto; come ciò feci, lo sottopongo al giudizio delle Signorie loro; perchè o io venga illuminato da qualche raggio del loro sapere, o venga animato e rinfocolato dalla bontà tanto conosciuta di quegli uomini che sanno quanti e quanti stenti costi l' apparare non dirò mica una scienza, ma un sol ramo di scienze in questo bel secolo dell' umano sapere.

RAPPORTO

Sulla memoria del socio corrispondente Signor Federigo Cassitto, che ha per titolo « Della malattia de' pomi di terra dominata presso lo straniero nel 1845, e prescrizioni per la migliore coltura di essi fra noi »

DI

Bonaventura Montani.

SIGNORI

Non si rammenta nella storia delle epidemie dei vegetabili un avvenimento tremendo ed al tempo stesso cotanto studiato quanto la malattia straordinaria de' pomi di terra, che ha discorsa per circa un lustro l' Europa settentrionale e di mezzo. E poichè questo prezioso frutto, pane oggidì in tanti paesi di tante classi laboriose e degli animali è stato minacciato da totale distruzione, è così divenuto oggetto delle quistioni che agitano tuttavia buona parte dei Politici, Industriali, e Naturalisti; e quantunque Accademie, Agronomi, Giornali tutti a lor posta favellano di tale argomento, nondimeno è spiacevole

il dover confessare che a sì grande operosità confortata da condizioni sì favorevoli delle scienze e del viver sociale non abbia corrisposto il risultamento che si aspettava. Come è avvenuto della epidemia che nei trascorsi anni fu flagello per la umana famiglia, il colera; così in questo malore, studî sono succeduti a studî, pressocchè ciascuno ha voluto dar la sua quota, e pure quasi a scherno della odierna sapienza la cancrena delle patate si è più celata sotto le indagini, e dopo incessanti fatiche le principali quistioni rimangono tuttavia indecise.

Io non sarei venuto su questo pur troppo vieto subjetto, se il volere del signor Presidente di rispondere alla menzionata memoria del socio signor Cassitto a ciò fare non mi avesse indotto: e poichè nelle materie di molte e gravi discussioni, le incertezze e le difficoltà sembrano aumentarsi nella ragione diretta della diligenza e dello studio che in esse si adopera, così farò palese alcune considerazioni sul proposito, estendendomi, sebben sobriamente, oltre ai limiti di un semplice rapporto.

La memoria dicchè è quistione, come dalla intestazione appare, và divisa in due parti distinte, riguardando la prima la malattia de' pomi di terra, la seconda alcune pratiche e consigli sulla miglior coltura di essi tra noi.

Discuteremo e l'una e l'altra quistione.

In riguardo alla prima, pare che l'autore distingue la malattia in due forme o tipi, e la riduce solamente alla cancrena di muffa (*Stock Faule*) ed alla cancrena bianca (*Weisfaule*). Quindi scorge delle analogie tra questi morbi e il bufone delle graminacee; e siccome a' malori i quali si attengono a simiglianti nature e vengono prodotti da simili cagioni convengono le stesse medele e precauzioni,

così posta l' analogia tra il carbone e la cancrena delle patate, di conseguenza veniva che ciocchè per esperienza conferiva in bene a quello giovava a questa.

Pria di pronunziare giudizio su tal fatto corre l' obbligo di rammentare la storia fenomenica dell' epidemia, acciò con fondamento procedessero *le critiche della ragione pratica.*

Da quello che rilevasi dalle varie descrizioni date in luoghi differenti di Europa, la malattia non è della stessa indole presso tutte le nazioni ove le piantagioni ne sono state infeste; dappoichè chi descrive la cancrena secca chi l' umida, chi rappresenta il male predominante per sede nei tuberi e chi nel rimanente del caule ascendente della pianta, e ritenendo per vere le descrizioni dateci da valorosi Agronomi e Botanici i quali di proposito si occuparono di tal materia, ci è mestieri ridurla non a due forme solamente, delle quali la bianca è rarissima, ma a molti generi di lesioni e quindi a nature diverse. Ed invero tra le altre forme caratteristiche giova rapportare la cancrena secca descritta da Martius all' I. Acc. di Monaco, e che riferì parimenti alla R. Acc. delle scienze dell' Istituto di Francia ove si esprime in questa guisa « I pomi » di terra attaccati da questa affezione divengono » duri come le pietre, di manieracchè si possono » battere con colpi di martello senza poterli rom- » pere; essi conservano tale durezza nell' acqua bol- » lente, e secondo i rapporti che mi sono stati fatti » resistono parimenti all'azione del vapore nelle fab- » briche di acqua-vite ec. ec.

L' agricoltore Svizzero, i giornali Francesi, Inglesi, e del Belgio, propendono per la descrizione della cancrena umida ed altre forme morbose delle

patate. Le quali forme sommariamente ridotte sono le seguenti.

La malattia si manifesta nell' intiero organismo della pianta e più spiccatamente nei tuberi, quindi possono dividersi i sintomi in generali e parziali.

I rami e le foglie colpite dal male si disseccano e marciscono nel primo periodo della germinazione presentando delle macchie sparse di un verde più sbiadato e più ripiene di umidore del consueto, e questo fa sì che l' epidermide si distacca e cade, e lasciata in tal maniera la superficie nuda del mesofillo la foglia per ultimo marcisce: il colore del caule suol essere di un nero biggiccio, colore affatto straordinario e puramente speciale di questa malattia cancrenosa. L'epidermide del caule in maniera longitudinale si sfalda e riempiesi di una polvere nera gelatinosa che si diffonde per fino ai tuberi sottoterra, e questi parimenti per male governo delle parti esterne delle piante, ricevendo umori guasti e corrotti, o non giungono che a grandezza microscopica, ovvero incrossando quelli che sono più centrali si rinvengono con loculamenti e macchie nere piene di una vera cancrena, la quale distrugge i tessuti, e la fecola si tramuta in una sostanza nera d' inchiostro o color marrone.

Dalla quale descrizione apparisce la gran differenza che separa siffatta mortifera malattia del bufone, e la differenza aumenterà se si consideri la invasione del morbo, le lesioni anatomiche, il procedimento, e per ultimo la differenza di organismi di famiglie diverse di piante, essendo pur noto che il bufone è proprio delle graminacee.

Finalmente uno sguardo alle cagioni aggiungerà argomento di dissomiglianza. Su quale proposito brevemente farò riflettere l' ignoranza in cui siamo tra

il lusso di scienze lusinghiere, e tali incertezze aumenteranno se si considerano i mezzi di cura.

Ed invero riguardo alle cagioni di morbi sì differenti i pareri sono stati tanti, quanti i dotti che sonosi occupati di proposito su tale epidemia; e quello che è ammirabile, ciascuno propende a darne spiegazione con l'ajuto della scienza a se più familiare e prediletta; così i Zoologi ne attribuiscono la invasione epidemica allo spontaneo nascimento di animaletti nella sostanza de' tuberi, tanto che Guerin Meneville all' Istituto di Francia noverava 8 specie di animaletti, tra quali, due nuove specie che dedicava al Payen. I Botanici l' ànno attribuita a pianticelle parassite come funghi e mucedinee, come il *fusisporium solani* del Martius. I minarologi alla natura dei terreni. I fitofisiologi, perchè più sottili nelle investigazioni, credettero « aver bisogno le patate di essere rigenerate ogni settanta anni almeno da nuove » razze o varietà, divenire incapace di riproduzione » mancate la semenza e doversi perciò in questo disastro della rurale economia ricorrere a nuova specie o semenze rigenerate ».

I Chimici tra quali Liebig a certi metamorfismi del albumina con un dippiù di ossigeno, e finalmente i Fisici, Meteorologisti, Agronomi, e tutte le genti ai disquilibri meteorici di caldo-freddo, umido, pioggia, grandine e via dicendo.

Quanta e quale sia la forza di questi fatti e ragionamenti in dove le cagioni sono scambiate con gli effetti e viceversa, ognuno da se stesso comprende, e tuttocchè ammiriamo le industri fatiche dei dotti, parimenti è uopo confessare essere la *Patologia de' vegetali* molto bambina, e direi quasi un desiderio de' dotti anzicchè una realtà, e la Terapeutica per nulla dissomigliante dalla Etiologia è parimente

incerta e fallace. Di vero fra le mille proposte di metodi curativi, e precauzioni nessuno per esperienza è tornato vantaggioso, ed anche quello che propone il signor Cassitto è di antica data, anzi dimostrato inefficace da Stephens, alla società Linneana di Londra nella seduta dell'ultimo febbrajo di questo anno, e dal Taylor, all'Associazione Brittanica.

Ed in tante miserie ed inefficacie di mezzi dobbiamo esser grati alla Provvidenza che un tal malore non ha invaso i campi Italiani con quella ferocia di come è avvenuto nelle regioni settentrionali e di mezzo di Europa, mentre io son di opinione, che la malattia esiste fra noi ma è sporadica, come da saggi da me osservati e che ho avuto l'onore presentare a varî intelligenti della città nostta.

Riguardo alla seconda parte della memoria, cioè di volere indurre una migliore coltura de' pomi di terra con impiantarle in novembre anzicchè in febbrajo, con quelle savie precauzioni che l'autore propone, siccome la sola esperienza comparativa può indurci ad un esatto giudizio, così per mancanza di dati sperimentali non ne pronuncio, essendo nostra regola fondamentale qnella di Bacone, cioè: che la ragione umana senza i fatti nell'ordine delle scienze come nell'ordine morale resta un principio sterile per mancanza di materie a cui possa applicarsi. Non di meno dal merito e valore dell' *egregio nostro socio*, e non essendovi nelle sue pratiche cose contro ragione o scienza, anzi piene di soda dottrina, così son da pregiare moltissimo; e tutti gli dobbiam grado e per lo zelo che dimostra per la patria agricoltura, e per l'attaccamento alla nostra Accademia.

DESCRIZIONE

DI UNA VARIETA' DELL'*AIRA CARYOPHYLLEA*, Lin.

DEL SOCIO CORRISPONDENTE

CAN. SAVERIO GERBINO.

(Letta nella tornata de' 25 giugno 1846.)



Il socio Gerbino raguagliava l' Accademia delle osservazioni per lui fatte sul Vesuvio in una escursione eseguita a 14 maggio.

Egli trovava una varietà dell' *Aira Caryophyllea* di Linneo, della quale esibì la descrizione nella seguente nota.

Aira Caryophyllea Lin.

Var. *b.*). -- *Paniculae ramis scaberrimis, et valvis calycinis ad carinam scabrioribus. Mihi.*

Florentem legi in Monte Vesuvio die 14 *Maji* 1846.

Habitus A. Cupanianae Guss. *a qua recedit flosculis basi pilosis, totidemque aristatis, ideoque ad A. Caryophylleam referendam duxi; sed ob exquisitam ramorum, et carinae in glumis scabritiam, uti ejusdem speciei varietatem, adprobante Cl. Gussone, pronuntio.*

Notava egli le piante trovate nello stato d'inflorescenza, che sono le seguenti.

Centranthus ruber, D. C.
Aira Caryophyllea, L. V. *b*. Mihi.
Festuca Myurus, L.
Lagurus ovatus, L.
Dactylis glomerata, L. *b*. *glaucescens*. Willd.
Bromus mollis, L.
Briza major, L.
Muscari comosum, Willd.
Rumex multifidus, L.
Silene Italica, Pers.
—— *Gallica*, L.
Lychnis dioica, L.
Mespylus monogyna, Willd.
Scrophularia bicolor.
Spartium iunceum, L.
Sarathamnus scoparius, Vimm.
Trifolium pratense, L. *varietas*.
Trigonella corniculata, L.
Latyrus tenuifolius.
Medicago marina, L. (1).
Colutea arborescens, L.
Vicia pseudocracca.
Achillea Ligustica, All.
Helichrysum litoreum (2).

---

(1) La *Medicago marina* trovavasi vegetare nei luoghi elevati della Montagna, mentre ama piuttosto i lidi del mare. Sul che azzardo un sospetto, che il cloruro di sodio, che tutto giorno s' ingenera dal Vulcano, e che per causa qualunque possa venir disseminato alle falde esteriori del Monte, offrisse a questa pianta le circostanze favorevoli alla sua vegetazione.

(2) Dopo lo *Helichrysum* rapporto al grado di temperatura seguiva l'Arthemisia variabilis, questa però non era fiorita.

Arthemisia variabilis, L. (1).
Anthemis incrassata, Lois.
Pteris aquilina, L.

Da ultimo faceva notare che sul cratere della montagna non vedeasi traccia di vegetazione, o soggiorno di animalità. Se non che sopra una scoria poco lungi dall' incandescente Lava gli riuscì trovare un Coleottero tetramero, che qual *Chrysomela Populi* gli fu riconfermato dal socio emerito signor A. Costa; e poichè i Crisomeliti sono insetti fitofagi, crede che si fosse trovato colà accidentalmente sia pel volo, sia perchè trasportato dall' impeto dei venti (2).

---

(1) Lo *Helichrysum Litoreum* cresceva sino al più elevato punto di vegetazione, che offriva la Montagna.

(2) Veggasi su questo argomento la *Fauna Vesuviana* del Pr. Costa, inserita nel IV volume degli Atti della Real Accademia delle scienze, Vol. IV pag. 21 ove si trovano distintamente enumerati gl' insetti stabilmente ospitanti fin sopra il cratere, e gli altri che accidentalmente vi si possono rinvenire.

NOTA

SUL *PANCREAS* DELLA CHIMERA

Del Prof. O.-G. Costa.

(*Tornata de' 17 dicembre* 1846).



È risaputo che i pesci ossosi mancano generalmente di *pancreas*, il quale sembra esser supplito dalle cieche appendici piloriche, di cui una gran parte è fornita. Fanno eccezione a questa regola alcune specie de' malacotterigî addominali, come il *Luccio* (*Esox lucius*), il *Siluro* (*Silurus glanis*) ed il *Carpione* (*Cyprinus carpio*), ugualmente che lo Storione (*Acip. Sturio*) fra i condrotterigî a branchie libere, secondo le testimonianze di Weber, di Alessandrini, Ratzebourg e Brand.

Il dotto anatomico italiano signor Alessandrini il discopriva nello *Storione*, ove per una doppia eccezione si trovano ad un tempo le appendici cieche piloriche; e nel *Luccio*, ove Weber ravvisava solamente tracce di un canale pancreatico, Alessandrini descrive un tal organo, determinandone il volume e la proporzione.

Weber aveva già indicato come un *pancreas* particolare nel *Carpione*, una glandola che spiccasi dal lobo destro dell'epate; la qual cosa veniva pur confermata dallo stesso sopralodato Alessandrini.

Ma avverso le assicurazioni di questi due anatomici, Meckel dichiarava non aver trovato in cotali pesci nè *pancreas* nè un dutto speciale appartenente a quella glandola che vuol tenersi come pancreatica; e Duvernoy, soscrivendo all'opinione di Meckel, vuol pure che il canale escretore, nel Siluro e nel Luccio, sia un canale epatico, perciocchè la sostanza glandolosa, nella quale i sollodati autori vedevano un pancreas, si continua evidentemente nel lobo epatico, ec. Secondo questi due valenti anatomici rimarrebbe quindi esclusa affatto l' esistenza del pancreas in qualsivoglia specie di pesce ossoso, ugualmente che manca ne' *Ciclostomi* tra i pesci cartilaginosi.

Il pancreas ne' *plagiostomi* è stato dimostrato nello *Scyllium canicula*, nel *Selache maxima*, nel *Mustelus vulgaris*, nello *Squatina angelus*, e noi lo abbiamo ancor trovato nel *Notidanus cinereus* (1); e fra le Razze citasi la *R. marginata* (*R. rostellata*, Ris.), la *R. rubus* (*Dasybatis rubus*), la *Myliobatis aquila*: alle quali possiamo aggiunger noi i *Trygon pastinaca* ed *altivela*.

Per la qual cosa quest' organo esiste in tutto l' ordine de' Cartilaginosi, quasi senza eccezione.

De' due generi di condrotterigi a branchie libere, *Acipenser* e *Chimaera*, che sembrano stare tra mezzo, il Duvernoy par che riconosca il pancreas descritto da Alessandrini nel primo de' due nominati generi; ma nel secondo niuno finora lo à ravvisato. Or è nella *Chimaera monstrosa* appunto che noi lo abbiamo discoperto; e sembra che la sua posizione,

---

(1) *Heptranchias*. Raf.

e i suoi rapporti convengano del tutto con quelli del *Carpione*, giusta le indicazioni dateci dal Weber e da Alessandrini. Spiccasi esso in fatti dall' ala destra dell' epate, e proprio dal mezzo della sua faccia interna, facendosi distinguere ad occhio nudo per la diversità del colore; cui si aggiunge poscia la differente compattezza, per quel che riguarda esteriorità di caratteri. Ma quando meglio si cerca ogni sua condizione, vedesi ch' esso tende a separarsi dalla massa epatica, per un solco profondo che ne cinge la base, quasichè da sessile passar volesse ad esser peduncolato. Dalla sua base parte un dutto speciale, che dopo aver percorso tutto lo spazio che intercede tra essa e il dutto cistico, dividendosi in vicinanza di questo in due rami, uno va a sboccare nel dutto cistico, mescolando così una porzione del succo pancreatico alla bile prima di versarsi nel piloro, e l' altro maggiore in diametro s' incurva, e, scorrendo parallelamente al primo, va a metter foce rincontro al cominciare della piega interna pilorica, quella che indi a poco si volge in spirale costituendosi a valvola. E quì l' umor pancreatico sbocca isolatamente ed in maggior copia. Daremo in altro lavoro i particolari risguardanti la sua intima struttura, e quanto altro vi à relazione.

NOTA

SULLA VESCICA NOTATOIA DELL' *URANOSCOPO*

Del Prof. O-G. Costa.

(Adunanza de' 17 dicembre 1846).



Le ricerche da noi fatte intorno alla organizzazione interna de' pesci, spezialmente dirette a discoprire le intime relazioni del notatoio col rimanente de' visceri, e raggiungere quindi se fosse possibile l' uffizio positivo di tal organo, ci ànno condotti a discoprirlo in varie di quelle specie nelle quali era stato in fino ad ora negato. Tali sono le due nostrali specie del genere *Mullus*, le *Scorpaena*, l'*Orhagoriscus mola*, e l' *Uranoscopus scaber*.

Trattando di quest' ultimo, nella Fauna del Regno di Napoli, noi affermammo, contro la sentenza dell'universale, esistervi un piccolo notatoio, consistente in una vescichetta circoscritta da altre minori, e posta tra le ovaie ed i reni, fra la cellulare ed il ripiegamento del peritoneo. Op. cit. pag. 6.

Tuttavia, noi non eravamo contenti delle nostre osservazioni, nè quella descrizione ci sembrava sufficiente a convincere i prevenuti; massimamente perchè dal nostro famosissimo zootomo M. A. Severino fino a noi, tutti concordemente ritennero mancare l' Uranoscopo della vescica notatoia. Quindi, a malgrado della propria convinzione, non abbiamo desistito dallo esplorare i visceri di questo notante in stagioni età e condizioni diverse, a fine di assicurarci più sempre, e della sua esistenza, e della

sua intima strottura e relazioni. Avuti quindi alcuni individui piccoli e viventi di questa specie, ed avendo ripetuto sopra essi la dissezione, ci fu gratissimo trovare, che la vescica notatoia in essi è sì bella, distinta, e di tuniche sì robusta, che cadeva facilmente sotto lo sguardo, e si lasciava distinguere anche dai meno abituati a siffatte investicazioni; nè si lasciava disfare dietro le distrazioni praticate sulle duplicature che l'abbracciavano. L'interno pigmento argentino, trasparendo a traverso delle delicate sue tuniche, la rendono brillante alla guisa di un globo di lucido mercurio corrente; avendo ancor essa figura globolare. La sua posizione è tra la faccia posteriore o suprema dello stomaco ed i muscoli spino-faringei, anteriormente alla massa renale, come ne' *Trigliti.* La duplicatura del peritoneo che la investe la tiene disgiunta, tanto dalle parieti dello stomaco, quanto dalla massa renale, dalla quale è maggiormente distante: per modo che, recidendo allo intorno la membrana suddetta, la vescica notatoia rimane completamente isolata ed intera. I gangli sanguigni o *corpi rossi* stanno nella posterior parte; sono piccolissimi ed allungati, ramificandosi sulla porzione della membrana che la congiunge allo stomaco, riunendosi coi vasi cistici. Il cordone linfatico si genera tra questi, e va direttamente allo stomaco.

La grandezza del notatoio è tale, che in un individuo di pollici 6, il suo maggior diametro è di sole lin. 1 e mezza, e può stabilirsi come proporzione generale essere uguale al globo del proprio occhio.

Noi abbiamo reso ostensivo questo apparecchio a tutti i nostri discenti di Anatomia comparata, ai quali si è dimostrato tanto in sito, che isolato.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO TERZO VOLUME




BRITISH
NATU STORY

[illegible]